

Cascadesystemen Quinta Pro



Installatie- en servicehandleiding

Inhoud

1	Inleiding	6
	1.1 Algemeen	6
2	Algemene omschrijving cascadesystemen	7
	2.1 Het optimale aantal ketels in cascade	7
	2.2 Stookruimte	8
	2.3 Compacte cascade-opstellingen	8
	2.4 Cascadesystemen	8
	2.5 Hydraulische scheiding: open verdeler	8
	2.6 Aandachtspunt bij ketelvervanging	9
	2.7 Vermogensregeling	9
3	Remeha cascadesystemen	10
	3.1 Algemeen	10
	3.2 Opbouw cascadesystemen	10
	3.3 Mogelijke ketelcombinaties	11
	3.4 Cascadeselectieprogramma	11
	3.4.1 Website startpagina en zoektermen	12
	3.4.2 Zoekresultaten	12
	3.4.3 Boodschappenlijst	13
	3.4.4 Cascade tekeningen	13
4	Componenten cascadesystemen	16
	4.1 Algemeen	16
	4.2 Verzamelleidingen	16
	4.3 Open verdeler	17
	4.4 Ketelpomp	17
	4.5 Ketelaansluitsets	18
	4.5.1 Aansluitset met pomp	18
	4.5.2 Aansluitset boiler inclusief driewegklep	19

4.6	Vrijstaande frames	19
4.7	Accessoires	19
4.8	Montageruimte en afmetingen	20
5	Selectie cascadesystemen	21
5.1	Algemeen	21
5.2	Vermogen 80 - 191 kW	22
5.3	Vermogen 206 - 275 kW	23
5.4	Vermogen 298 - 382 kW	24
5.5	Vermogen 405 - 468 kW	25
5.6	Vermogen 489 - 573 kW	26
5.7	Vermogen 575 - 657 kW	27
5.8	Vermogen 680 - 764 kW	28
5.9	Vermogen 789 - 1070 kW	29
6	Opstellingstekeningen cascadesystemen	30
6.1	Algemeen	30
6.2	Lijnopstelling wandmontage - LW	31
6.2.1	Opstellingstekening met 2 ketels - LW	31
6.2.2	Opstellingstekening met 3 ketels - LW	32
6.2.3	Opstellingstekening met 4 ketels - LW	33
6.2.4	Opstellingstekening met 5 ketels - LW	34
6.2.5	Opstellingstekening met 6 ketels - LW	35
6.2.6	Opstellingstekening met 7 ketels - LW	36
6.3	Lijnopstelling vrijstaand - LV	37
6.3.1	Opstellingstekening met 2 ketels - LV	37
6.3.2	Opstellingstekening met 3 ketels - LV	38
6.3.3	Opstellingstekening met 4 ketels - LV	39
6.3.4	Opstellingstekening met 5 ketels - LV	40
6.3.5	Opstellingstekening met 6 ketels - LV	41
6.3.6	Opstellingstekening met 7 ketels - LV	42
6.4	Ruggelingse opstelling - RG	43
6.4.1	Opstellingstekening met 3 ketels - RG	43
6.4.2	Opstellingstekening met 4 ketels - RG	44
6.4.3	Opstellingstekening met 5 ketels - RG	45
6.4.4	Opstellingstekening met 6 ketels - RG	46
6.4.5	Opstellingstekening met 7 ketels - RG	47
6.4.6	Opstellingstekening met 8 ketels - RG	48
6.4.7	Opstellingstekening met 9 ketels - RG	49
6.4.8	Opstellingstekening met 10 ketels - RG	50

7	Zelfbouw cascadesystemen	51
	7.1 Algemeen	51
	7.2 Standaard cascadesysteem	52
	7.3 Dimensionering van een standaard open verdeler	53
	7.4 DUO- en TRIO verdeler	54
	7.5 Ketel- en installatiepompen	54
	7.6 Terugslagklep	55
	7.7 Overstortventiel en handafsluiters	55
	7.8 Expansievat	56
	7.9 Opstelling en bevestiging	56
8	Gasaansluiting	57
	8.1 Algemeen	57
	8.2 Gasdruk	57
9	Aansluiten van het warmtapwatercircuit	58
	9.1 Algemeen	58
	9.2 Aansluiting van een oplaadboiler	59
	9.3 Aansluiting van een driewegklep	60
	9.4 Aansluiting van een boilerpomp	60
	9.5 Boileraansluiting als verwarmingsgroep	62
10	Cascade regelaars	63
	10.1 Regelaar Celcia MC4	63
	10.1.1 Bediening	63
	10.1.2 Schakelmethode	63
	10.1.3 Werkingsprincipe	64
	10.1.4 Aansluitmogelijkheden	64
	10.2 Regelaar Rematic® MC	65
	10.2.1 Bediening	65
	10.2.2 Schakelmethode	65
	10.2.3 Werkingsprincipe	66
	10.2.4 Aansluitmogelijkheden	66

11	Aansluitingen van de lucht-/rookgasleidingen	67
	11.1 Algemeen	67
	11.2 Uitmondingen	67
	11.3 Individuele rookgasafvoer	67
	11.4 Collectieve rookgasafvoer	68
	11.5 Materiaaleisen	68
	11.6 Condensafvoer	69
12	Maatvoering rookgasafvoer en luchttoevoer	70
	12.1 Maatvoering lijnopstellingen	70
	12.1.1 Open uitvoering, in onderdruk	70
	12.1.2 Gesloten uitvoering, in onderdruk	72
	12.1.3 Open uitvoering, in overdruk	73
	12.1.4 Gesloten uitvoering, in overdruk	74
	12.2 Maatvoering ruggelingse opstellingen	75
13	Exploded view	76
	13.1 Exploded view	76

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed dimensioneren van een cascade-installatie met wandketels. Beschreven wordt de juiste toepassing van de complete Remeha cascadesystemen met de modulerende wandketels Quinta Pro 45/65/90/115.



Neem contact met ons op voor vragen of voor nader overleg met betrekking tot cascade opstellingen.

2 Algemene omschrijving cascadesystemen

2.1 Het optimale aantal ketels in cascade

In veel situaties is het interessant om het totaal op te stellen ketelvermogen te verdelen over meerdere ketels. Dit kan met behulp van een zogenoemde "cascade installatie". In een cascadeopstelling worden ketels waterzijdig gekoppeld. Als de warmtevraag toe- of afneemt, worden ketels respectievelijk in- of uitgeschakeld. Met gebruik van een Remeha cascaderegelaar of een kwaliteits gebouw beheersysteem. De vraag over het optimale aantal ketels in cascade komt daarbij regelmatig aan de orde. De factoren die hierbij een rol spelen zijn onder andere:

► **Investering:**

Bij ketelopsplitsing kunnen de investeringskosten (ketelprijs inclusief montage, appendages, leidingen, pompen en regelapparatuur) lager dan wel hoger uitvallen. Dit is echter zeer afhankelijk van de situatie.

► **Bedrijfszekerheid:**

Een groter aantal ketels zal een grotere bedrijfszekerheid opleveren. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij cascade opstellingen van vier ketels de bedrijfszekerheid al optimaal is.

► **Rendement:**

Er zijn geen noemenswaardige rendementsverschillen tussen meerdere kleine of enkele grote ketels.

► **Onderhoud en storing:**

Een installatie met meerdere ketels vertoont een grotere absolute kans op storingen. Service en onderhoud van kleinere ketels kan door een grotere groep monteurs geschieden.

► **Opstelling:**

Dankzij de lichtere en kleinere ketels neemt het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen een gebouw toe. Er is praktisch geen vloeroppervlak nodig en er is een minimale vloerbelasting.

► **Regeling:**

Bij toepassing van meerdere ketels en modulerende regeling, is het aangeboden vermogen vrijwel gelijk aan het gevraagde vermogen.



Een aantal van de genoemde punten is situatie afhankelijk, dus zal steeds per project moeten worden beoordeeld welke oplossing de beste is.



De cascadesets worden niet bij de ketels meegeleverd maar moeten apart besteld worden.

2.2 Stookruimte

Eén of meer ketels met een gezamenlijke belasting kleiner dan 130 kW op bovenwaarde, mogen naar keuze in een stookruimte of opstellingsruimte zijn opgesteld. Een cascade installatie met een totale belasting op bovenwaarde van meer dan 130 kW, moet voldoen aan de richtlijnen die gelden voor stookruimten. Raadpleeg NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties.

2.3 Compacte cascade-opstellingen

De ketels Quinta Pro 45/65/90/115 zijn bijzonder geschikt om in een cascadeopstelling toegepast te worden. Door de breedte van slechts 50 cm kan aan een smalle wand al een groot vermogen worden geïnstalleerd. Wordt een Remeha cascade systeem vergeleken met cascade installaties met ketels van een ander fabrikaat, dan valt dit grote verschil op.



Met bijvoorbeeld 7 keer een Quinta Pro 115 is slechts circa 4,3 m (inclusief open verdeler) wandbreedte nodig voor 749 kW. In vrijstaande ruggelingse opstelling kan er zelfs 1070 kW op een oppervlakte van 3,5 m² geplaatst worden. Met de ketels is dus een zeer compacte cascade opstelling mogelijk.

2.4 Cascadesystemen

Voor de installatie van 2 tot en met 10 ketels hebben wij zeer complete en installatievriendelijke systemen in het programma. Het hydraulische en gaszijdige systeem kan geheel zonder laswerk worden samengebouwd, door middel van schroefverbindingen, knelverbindingen en flenzen. Voor zelfbouw van een cascadeopstelling zijn de losse componenten van de cascadesystemen leverbaar.

2.5 Hydraulische scheiding: open verdeler

De praktijk heeft uitgewezen dat een hydraulische scheiding tussen het ketelcircuit en het installatiecircuit met een open verdeler gunstig is. Hierdoor heeft een sterk variërende volumestroom aan de installatiezijde nauwelijks invloed op de volumestroom aan de ketelzijde. Dit geldt ook omgekeerd: een sterk variërende volumestroom aan de ketelzijde heeft dan ook nauwelijks invloed op de volumestroom aan de installatiezijde. De hydraulische regeling van meerdere verschillende groepen is dan ook een stuk eenvoudiger, omdat ze elkaar niet of nauwelijks beïnvloeden. Daarmee worden betere voorwaarden geschapen voor het totaal functioneren van de installatie.

2.6 Aandachtspunt bij ketelvervanging

Indien het ketelvermogen wordt gereduceerd dan dient ook de waterdoorstroming hierop afgestemd te worden. Stel dat er 4 stuks Quinta Pro 45 in cascade geschakeld zijn. De totale waterdoorstroming is dan $4 \times 1,7 = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$ (bij $\Delta T = 20^\circ\text{C}$). Als nu in de installatie $8,8 \text{ m}^3/\text{h}$ wordt rondgepompt, stroomt er in de open verdeler van de retour- naar aanvoerleiding $2 \text{ m}^3/\text{h}$. De ΔT in de installatie is dan $6,8/8,8$ maal zo groot als aan de ketelzijde. Stel dat de ketels stoken op $90/70^\circ\text{C}$, dan stookt de installatie dus met een aanvoertemperatuur van plusminus 85°C . De meeste warmteafgifte-elementen (zoals radiatoren) hebben een exponentiële curve. Dat betekent dat een iets lagere aanvoertemperatuur een veel kleinere warmteafgifte tot gevolg heeft. Dit kan leiden tot koudeklachten. De oplossing is om het debiet in de installatie af te stemmen op het debiet in de ketels. Een lagere aanvoertemperatuur is erger dan een lagere waterdoorstroming, vooral voor warmteafgifte-elementen waarbij een hoge watertemperatuur vereist is. Voor zelfbouw cascade opstellingen met 2 of 3 stuks Quinta Pro 45/65 wandketels, kunt u ook gebruik maken van onze open verdelers, respectievelijk de DUO- en TRIO-verdeler.

2.7 Vermogensregeling

Gebruik de Celcia MC4 in combinatie met een iSense of de modulerende cascaderregelaar Rematic® MC, voor een optimale vermogensregeling van een cascadesysteem met de modulerende Quinta Pro ketels.

3 Remeha cascadesystemen

3.1 Algemeen

Om de realisatie van een cascadeopstelling zo eenvoudig mogelijk te maken, hebben wij al jaren complete cascadesystemen in het programma. De compactheid van de ketels, gecombineerd met de doordachte gas-en wateraansluittechniek van het cascadesysteem maakt het mogelijk om veel vermogen in weinig ruimte te installeren. Met bijvoorbeeld zeven Quinta Pro 115 ketels is slechts circa 4,3 m (inclusief open verdeler) wandbreedte nodig voor 749 kW. Met tien Quinta Pro 115 ketels is een vloeroppervlakte van 3,5 m² (inclusief open verdeler) voldoende voor 1070 kW. De cascadesystemen zijn onder te verdelen in 3 hoofdgroepen:

- ▶ 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd aan de wand.
- ▶ 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame.
- ▶ 3 tot en met 10 ketels in ruggelingse opstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame.



Neem contact met ons op voor afwijkende opstellingen (specials). Tevens adviseren we vergaand in de keuze voor rookgasafvoermateriaal en regeltechniek, ook voor niet-standaard opstellingen.

3.2 Opbouw cascadesystemen

De retour-, aanvoer-, en gasaansluitingen van de afzonderlijke ketels, worden met de meegeleverde appendages door middel van vlakke verbindingen aangesloten op verzamelleidingen voor retour, aanvoer en gas. Deze leidingen zijn gelast op een frame, dat steunt op de grond en aan de muur of aan een vrijstaand frame wordt vastgezet. De meegeleverde open verdeler heeft flensverbindingen, welke naar keuze, links of rechts van de cascadeverzamelleiding gemonteerd kunnen worden. Aan de andere zijde worden de meegeleverde blindflenzen gemonteerd. De gasverzamelleiding is voorzien van een flens, waarop het gasfilter (optioneel) eveneens naar keuze links of rechts gemonteerd kan worden. Bij toepassing van een gasfilter moet rekening gehouden worden met een drukverlies van 3 mbar over het gasfilter. De minimale gasdruk na het gasfilter is voor L-gas 20 mbar en voor H-gas 17 mbar.

Een gezamenlijke PVC condenswaterafvoerleiding (niet meegeleverd) kan in het frame worden geïnstalleerd. In het frame zijn daarvoor gaten aangebracht waarin deze leiding onder afschot (naar keuze links of rechts) kan worden geplaatst.



Een willekeurige mix van ketels is mogelijk. Zie de tabel voor de bijbehorende vermogens.

Keteltype	Nominaal vermogen [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
Quinta Pro 45	43,0	40,0
Quinta Pro 65	65,0	61,0
Quinta Pro 90	89,5	84,2
Quinta Pro 115	114,0	107,0

3.3 Mogelijke ketelcombinaties



De ketels dienen los van de cascadesystemen besteld te worden.

Uitgaande van het gewenste vermogen, zijn vaak meerdere oplossingen mogelijk. De voorkeur zal soms uitgaan naar een minimaal aantal ketels, soms naar zoveel mogelijk toestellen van hetzelfde type, soms naar de oplossing met de laagste prijs. In totaal zijn er 1636 mogelijke ketelcombinaties. Om de verschillen inzichtelijk te maken, zijn in dit document de goedkoopste combinaties weergegeven.



Zie hoofdstuk: "Algemeen", pagina 21

De bestelcode is als volgt opgebouwd::

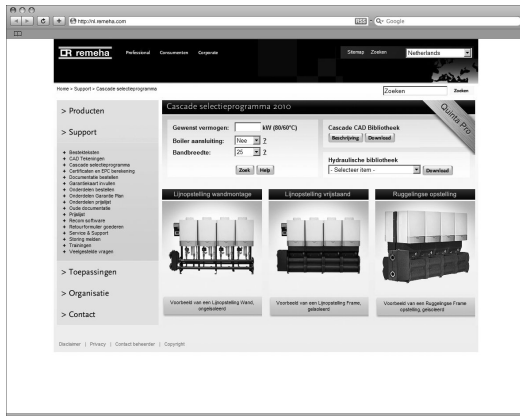
RG	0468kW	1004	b	Omschrijving
				Opstelling (LW, LV, RG) LW = Lijnopstelling wandmontage LV = Lijnopstelling vrijstaand RG = Ruggelingse opstelling
				Vermogen bij 80/60 °C
				Aantal ketels: 1 x QuintaPro 45 0 x QuintaPro 65 0 x QuintaPro 90 4 x QuintaPro 115
				Inclusief boiler aansluiting (Optie)

3.4 Cascadeselectieprogramma

Naast de selectiemogelijkheden die beschreven worden in dit document, kunt u ook gebruik maken van het uitgebreide cascadeselectieprogramma op de Remeha website (nl.remeha.com): Kijk onder Support bij het Cascade selectieprogramma.

Hier kunt u snel switchen tussen diverse vermogens en aantallen ketels. Voor het ondersteunen van de werkvoorbereiding en engineering van de installatie vindt u hier ook een cascade CAD bibliotheek. Daarin staan tekeningen van standaard delen van de cascade sets waarmee elke cascadeopstelling eenvoudig te tekenen is.

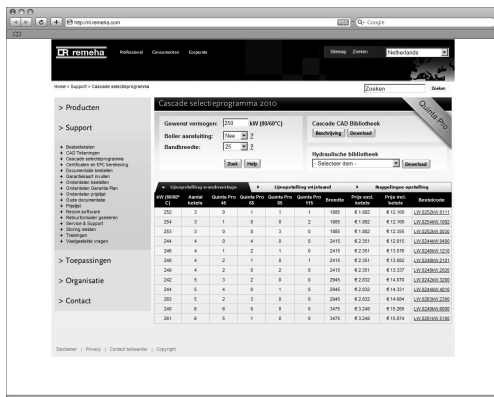
3.4.1. Website startpagina en zoektermen



Op de startpagina dienen de volgende gegevens ingevuld te worden:

- **Gewenst vermogen**
Vul hier het gewenste vermogen in (kW bij 80/60 °C).
- **Bandbreedte**
Geef hier op hoeveel kW de gevonden oplossingen mogen afwijken van het gevraagde vermogen. Voorbeeld: gewenste vermogen 250 kW, bandbreedte 25 kW. De aangeboden oplossingen zullen liggen in het gebied 238 - 263 kW.
- **Boileraansluiting**
Geef hier op of een boiler op de installatie moet worden aangesloten. Bij een keuze voor **ja** zullen er alleen systemen worden aangeboden waarin aan één van de ketelaansluitsets een boileraansluitset is toegevoegd. Samen met een elektronica uitbreidingsbox en print voor aansturing van de driewegklep. Omdat deze boileraansluitset alleen geschikt is voor de Quinta Pro 45/65 worden alleen systemen getoond waarin tenminste één van deze twee typen ketel aanwezig is.

3.4.2. Zoekresultaten

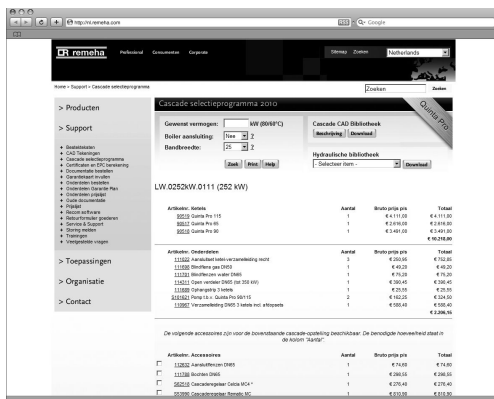


De systemen die voldoen aan de gestelde zoekcriteria worden in 3 tabbladen getoond:

- LW = Lijnopstelling wandmontage
- LV = Lijnopstelling vrijstaand
- RG = Ruggelingse opstelling

Klik op de gewenste tab om de oplossingen binnen de betreffende opstelling naar voren te halen. Binnen een tabblad staan alle mogelijke systemen onder elkaar, standaard gesorteerd op **Prijs incl. ketels**. Het goedkoopste systeem staat bovenaan de lijst. Door op een van de andere kolomkoppen te klikken, is de lijst op een ander criterium te sorteren. Voor de smalste opstelling, sorteer dan op **Breedte**. Voor zo weinig mogelijk ketels, sorteer dan op de kolom **Aantal ketels**.

3.4.3. Boodschappenlijst



Door te klikken op de bestelcode van de gewenste cascade-opstelling, verschijnt een lijst met benodigde onderdelen. Per artikel worden het bestelnummer, het benodigde aantal, de brutoprijs per stuk en de totaalprijs getoond. Het scherm is in drie blokken verdeeld:

- Bovenaan staan de benodigde ketels.
- Daaronder de benodigde cascade-onderdelen.
- Onderaan staan de beschikbare accessoires voor de gekozen cascade-opstelling. Met vinkjes is aan te geven welke accessoires er gewenst zijn. Het programma geeft een advies over het aantal stuks per systeem.

■ Meer informatie over een artikel

Door in de boodschappenlijst op een artikelnummer te klikken, verschijnt een venster met daarin extra informatie over het betreffende onderdeel.

■ Handvatten bij het zoeken naar de juiste opstelling

Bij het zoeken naar de meest geschikte cascade-opstelling zijn de volgende aandachtspunten van belang: Een ruggelingse opstelling is meestal goedkoper dan een lijnopstelling omdat de verzamelleidingen duurder zijn dan de montageframes. Vergelijk dus de opstellingen uit de 3 tabbladen met elkaar. De goedkoopste opstelling ligt altijd binnen een gebied van maximaal 25 kW. Daarom adviseren wij de optie **Bandbreedte** op 25 kW te laten staan. Vaak zal het programma laten zien dat de meest voor-de-hand-liggende opstelling bestaat uit zoveel mogelijk Quinta Pro 115 ketels, aangevuld met "opvulketels" van de overigen typen om tot het gewenste vermogen te komen.

3.4.4. Cascade tekeningen

De tekeningen in de CAD bibliotheek hebben dwg als extensie. De diverse delen zijn als blok of tekening in te voegen in de meeste bestaande tekenpakketten. De bedoeling van deze delen is om in een tekening van een stookruimte snel de cascade te kunnen projecteren. Hiertoe zijn alle delen getekend op de schaal 1:1. Alle aansluitingen en hoofdmaten zijn in overeenstemming met de werkelijkheid. De diverse delen hebben niet de bedoeling om exact alle details van de cascadeset weer te geven en kunnen hiervoor dus niet worden gebruikt. Doordat de bibliotheek werkt met delen die aan elkaar gekoppeld worden is het mogelijk dat in sommige aanzichten lijnen door elkaar heen lopen. Dit doet echter niets af aan de accuratesse van de maatvoering. De diverse delen van de bibliotheek hebben een gecodeerde naam. De volgende afkortingen zijn in de naam gebruikt:

- RG = Ruggelingse opstelling
- LW = Lijnopstelling wandmontage

- ▶ LV = Lijnopstelling vrijstaand
- ▶ OV = Open verdeler
- ▶ BO = Bochtstuk
- ▶ GF = Gasfilter
- ▶ GL = Gasleiding
- ▶ Iso = Isolatie
- ▶ DN 100 = Leiding is DN 100
- ▶ DN 65 = Leiding is DN 65
- ▶ BA = Boileraansluitset
- ▶ v = Vooraanzicht
- ▶ b = Bovenaanzicht
- ▶ R = Rechteraanzicht
- ▶ L = Linkeraanzicht

■ Voorbeeld naamcode

Voorbeeld: RG_LW_LV_DN100_2_iso_v.dwg

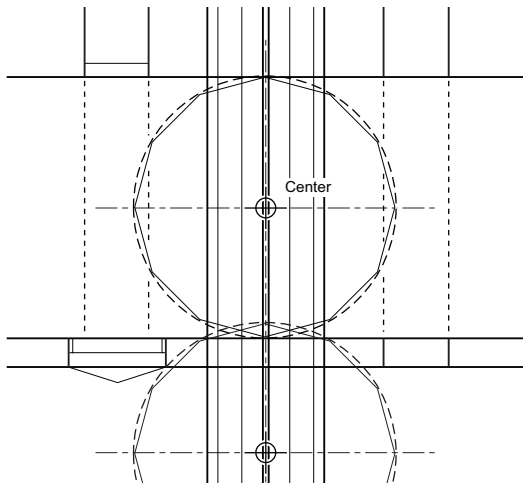
- ▶ RG_LW_LV = Aanzicht geschikt voor de ruggelingse opstelling, de lijnopstelling wandmontage en lijnopstelling vrijstaand
- ▶ DN 100 = De verzamelleiding is een DN 100
- ▶ 2 = Het aanzicht is van een module van 2 ketels
- ▶ iso = De opstelling is voorzien van standaard isolatiedelen
- ▶ v = Het betreft een vooraanzicht

■ Voorbeeld tekeningopbouw

De gewenste opstellingstekening is op te bouwen door delen aan elkaar te koppelen. Zo kan een vooraanzicht van een ruggelingse opstelling voor 10 ketels, zonder isolatie, met de open verdeler rechts en een boiler aansluitset als volgt worden opgebouwd:

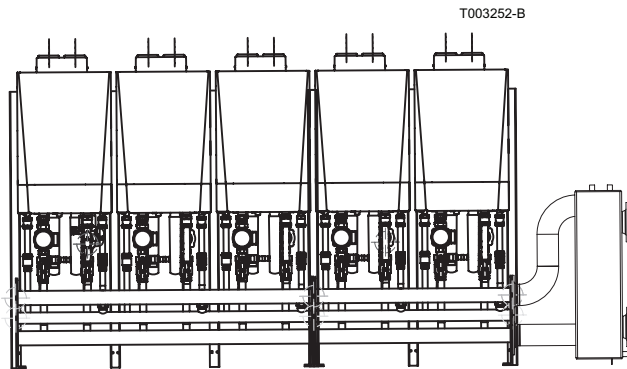
De benodigde blokken zijn:

- ▶ Voorbeeld: RG_LW_LV_DN100_3_v.dwg
- ▶ Voorbeeld: RG_LW_LV_DN100_2_v.dwg
- ▶ Voorbeeld: OV_DN100_R_v.dwg
- ▶ Voorbeeld: BA_DN100_v.dwg



De blokken kunnen worden gekoppeld door de referentiecirkels en de insertionpoints. Het eerste blok wordt in de tekening geplaatst. De tweede wordt met het insertionpoint op de referentiecirkel van de eerste gelegd (zie afbeelding). Door gebruik te maken van snap functies wordt op deze manier de opstelling opgebouwd terwijl de maatvoering exact blijft. Van belang is dat diverse delen niet door elkaar gebruikt mogen worden. Een gasleiding mag bijvoorbeeld niet aan een hydraulische gekoppeld worden. Om dit te voorkomen hebben alle referentiepunten een kleur. Zo zijn bijvoorbeeld alle hydraulische referentiepunten groen.

Het eindresultaat ziet er voor dit voorbeeld als volgt uit:



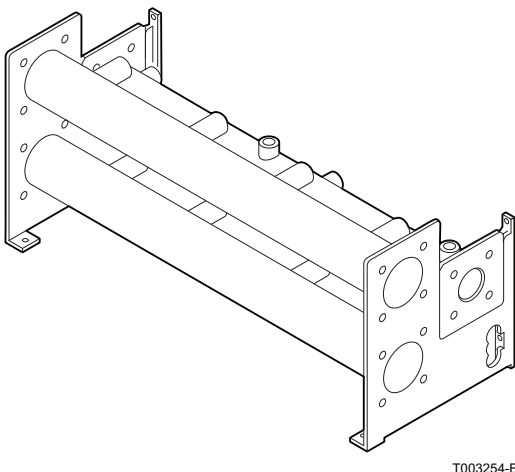
4 Componenten cascadesystemen

4.1 Algemeen

De cascadesystemen bestaan uit de volgende componenten:

- ▶ Verzamelleidingen.
- ▶ Open verdeler.
- ▶ Ketelpomp.
- ▶ Ketelaansluitsets.
- ▶ Vrijstaande frames.
- ▶ Accessoires.

4.2 Verzamelleidingen



T003254-B

De verzamelleidingen bestaan uit: hoofd aanvoer-, retour- en gasleiding met wandbeugel voor alle ketels. De cascadesystemen bestaan uit de volgende componenten. Door verzamelleidingen te koppelen kan uitgebreid worden naar maximaal 7 ketels in lijnopstelling of 2 x 5 ketels in ruggelingse opstelling. Bij lijnopstelling moeten de aansluitingen aan de achterzijde afgedopt worden met de meegeleverde doppen. Bij ruggelingse opstelling met een oneven aantal ketels moeten de niet gebruikte aansluitingen ook afgedopt worden.

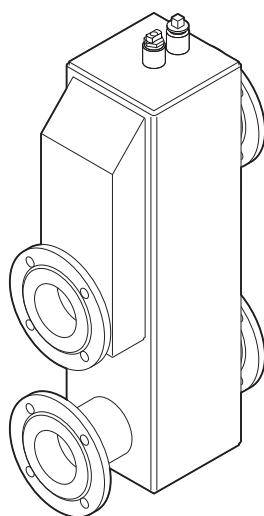
Diameter aanvoer- en retourleiding 65 mm:

- ▶ Verzamelleidingen voor 2 (4) ketels met gasleiding DN 50
- ▶ Verzamelleidingen voor 3 (6) ketels met gasleiding DN 50
- ▶ Verzamelleidingen voor 4 (8) ketels met gasleiding DN 50

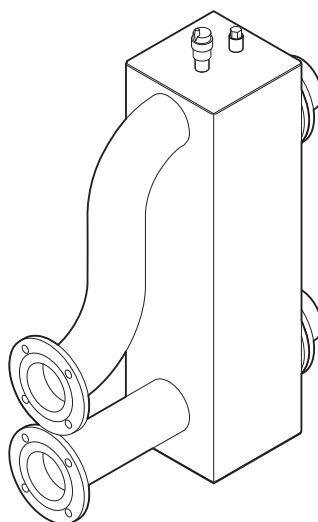
Diameter aanvoer- en retourleiding 100 mm:

- ▶ Verzamelleidingen voor 2 (4) ketels met gasleiding DN 65
- ▶ Verzamelleidingen voor 3 (6) ketels met gasleiding DN 65
- ▶ Verzamelleidingen voor 4 (8) ketels met gasleiding DN 65

4.3 Open verdeler



T003255-B



T003256-B

De open verdelers zijn voorzien van de volgende aansluitflenzen:

- ▶ Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 kW Aansluiting DN 65/ DIN 2631 (4 gaten)
- ▶ Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 - 460 kW Aansluiting DN 65/ DIN 2631 (4 gaten)
- ▶ Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 100 mm tot een vermogen van 460 - 1070 kW Aansluiting DN 100/ DIN 2631 (4 gaten)

4.4 Ketelpomp

Bij de cascadesystemen wordt voor iedere Quinta Pro 90 en 115 een energiezuinige, modulerende pomp meegeleverd (voor de 45 en 65 zit al standaard een energiezuinige, modulerende pomp bij de ketel zelf). Ontworpen voor een nominale flow behorende bij een temperatuurverschil van 20°C aan de ketelzijde van de open verdeler



In de ketelaansluitsets zijn de benodigde wartels opgenomen.

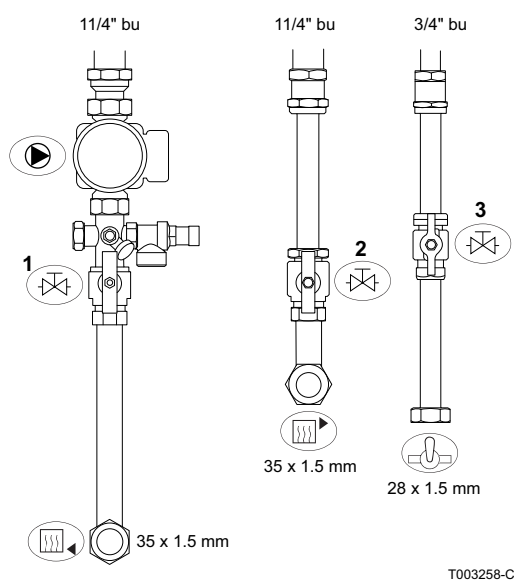
4.5 Ketelaansluitsets

De ketelaansluitset bestaat uit serviceafsluiters in de aanvoer-, retour- en gasleiding en de leidingen tussen ketel en verzamelleidingen. Voor de ruggelingse opstelling hebben de leidingen die naar de achterste rij ketels gaan een aangepaste lengte. Er wordt van uit gegaan dat bij levering van een oneven aantal ketels, het grootste aantal ketels aan de voorkant hangt. De serviceafsluiter in de retour is inclusief veiligheidsklep, terugslagklep, vul- en aftapkraan en een aansluitmogelijkheid voor expansievat. Bij een systeem met boiler aansluiting is een 24V veerbelaste driewegklep met kabel geleverd. (Alleen voor type Quinta Pro 45 en 65). Samen met een elektronica uitbreidingsbox en print voor aansturing van de driewegklep. De boilerlading kan ook met een boilerpomp gerealiseerd worden. De retourkraan is voorzien van een T-stuk voor extra aansluiting (voor bijvoorbeeld expansievat of boiler).



De veiligheidsklep is opgenomen in de retour hetgeen overeenkomstig NEN 3028 is toegestaan. De pomp welke zich tussen ketel en veiligheidsklep bevindt vormt geen belemmering voor de goede werking van de veiligheidsklep.

4.5.1. Aansluitset met pomp



Aansluiting aanvoer:

(1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding):



Aansluiting retour:

(1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)



Gasaansluiting:

(3/4" binnendraad naar ketel en 28 x 1,5 mm naar verzamelleiding)



Ketelpomp

1

Kogelkraan, overstort, terugslagklep, aansluiting voor expansievat (3/4" buitendraad) en vul-/aftapkraan in retourleiding

2

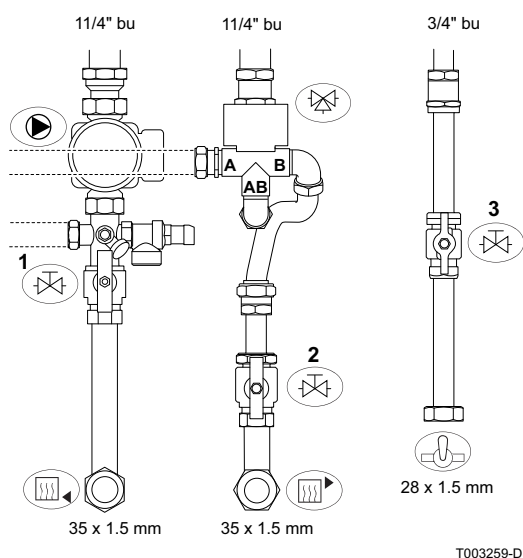
Kogelkraan in aanvoerleiding

3

Gaskraan

T003258-C

4.5.2. Aansluitset boiler inclusief driewegklep



Aansluiting aanvoer:

(1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)



Aansluiting retour:

(1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)



Gasaansluiting:

(3/4" binnendraad naar ketel en 28 x 1,5 mm naar verzamelleiding)



Driewegklep boiler aansluiting 24V (veerbelast);
parameter $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \end{bmatrix}$ (A = boiler en B = CV)



Ketelpomp

1

Kogelkraan, overstort, terugslagklep, aansluiting voor expansievat (3/4" buitendraad) en vul-/aftapkraan in retourleiding

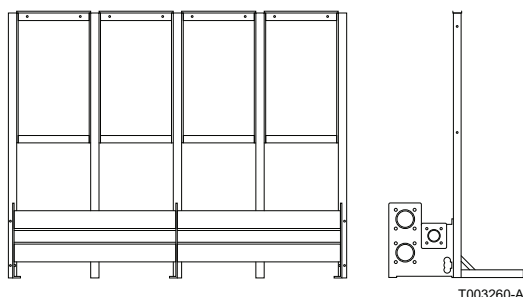
2

Kogelkraan in aanvoerleiding

3

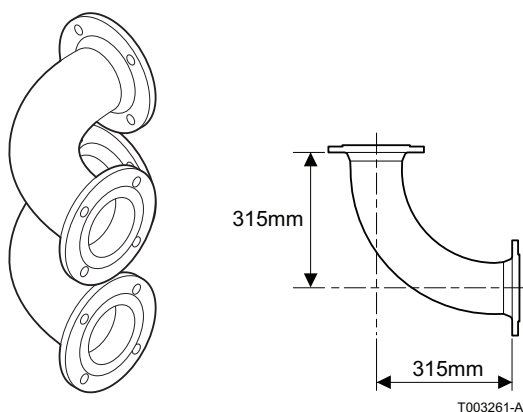
Gaskraan

4.6 Vrijstaande frames



De vrijstaande frames bestaan uit een combinatie van I- en/of L palen met een tussenframe. Per ketel is 1 tussenframe nodig. De L- palen zijn voorzien van boutgaten voor fixatie aan de vloer. Het frame is voorzien van een ophangstrip. L-palen zijn alleen nodig indien er ketels aan de achterzijde van het frame komen te hangen (bij ruggelings opstelling). Bij lijnopstellingen worden alleen I-palen toegepast. De bovenzijde van het frame kan als kabelgoot worden gebruikt. De benodigde bouten, moeren en een montage-instructie zijn bij de levering inbegrepen. De bevestigingsmiddelen voor fixatie aan de vloer zijn niet inbegrepen.

4.7 Accessoires



- ▶ Bochtenset voor haakse aansluiting van de open verdeler in diameters van 65 en 100 mm.
- ▶ Aansluitflenzen DN 65 en DN 100 voor installatiezijde van de open verdeler.



Afhankelijk van de installatieweerstand kan het nodig zijn na de aansluitflenzen van de open verdeler over te gaan naar een grotere leidingdiameter.

- ▶ Weersafhankelijke modulerende regelaar Rematic® MC.
- ▶ Modulerende regelaar Celcia MC4 (altijd met een iSense regelaar).
- ▶ Framebevestigingsplaat voor Rematic® MC en Celcia MC4.

- ▶ Isolatie voor open verdeler, bocht open verdeler, aansluitsets en verzamelleidingen.
- ▶ Gasfilters DN 50 en DN 65.
- ▶ Verlengstuk gasfilter (voor plaatsing gasfilter naast open verdeler) DN 50 en DN 65 (Te gebruiken indien gasfilter aan dezelfde kant gemonteerd wordt als de open verdeler + bochten of open verdeler + isolatie).
- ▶ Temperatuursensor inclusief dompelbuis voor open verdeler.
- ▶ Stelpoten.
- ▶ Boileraansluiting met driewegklep.

4.8 Montageruimte en afmetingen

Aan de hand van het benodigde op te stellen vermogen, kiest u de gewenste combinatie van ketels. Wij adviseren aan de voorzijde van de toestellen een vrije ruimte van 1 m (minimaal 60 cm). De onderlinge afstand tussen de ketels is 3 cm. Bij een Lijnopstelling wandmontage wordt een wandbeugel meegeleverd. Monteer deze op een hoogte zoals wordt aangegeven in de bij het cascadesysteem meegeleverde Montagehandleiding. Boven de toestellen adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 40 cm. Deze ruimte is ook afhankelijk van de eventuele montage van rookgasafvoer- en luchttoevoercollectorbuizen. Raadpleeg de rookgastabellen.

5 Selectie cascadesystemen

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk kunt u op basis van het gewenste vermogen een passend cascadesysteem kiezen.



- ▶ Alleen de goedkoopste opties per vermogensgroep zijn hier beschreven. In het algemeen bestaat die opstelling uit zoveel mogelijk Quinta Pro 115 ketels en opvulketels.
- ▶ Als er bij een van de ketels een boileraansluiting gewenst is, wordt aan de bestelcode **.b** toegevoegd. In dat geval wordt één ketelaansluitset vervangen door een set met boileraansluiting. (Dit kan dus niet bij opstellingen die alléén uit ketels van het type Quinta Pro 90 of Quinta Pro 115 bestaan).

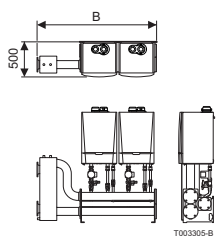
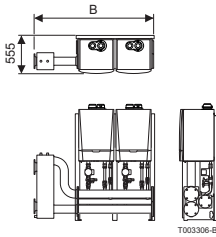
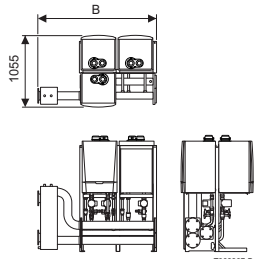
Voor een keuze op basis van de minste ketels of de smalste opstelling, kunt u ook gebruik maken van het uitgebreide cascadeselectieprogramma op de onze website: nl.remeha.com. Kijk onder Support bij het Cascade selectieprogramma.

Hier kunt u snel switchen tussen diverse vermogens en aantallen ketels. Voor het ondersteunen van de werkvoorbereiding en engineering van de installatie vindt u hier ook een cascade CAD bibliotheek. Daarin staan tekeningen van standaard delen van de cascadesets waarmee elke cascadeopstelling eenvoudig te tekenen is.

Voor uitleg over de werking van dit selectieprogramma, Zie paragraaf:  "Cascadeselectieprogramma", pagina 11

5.2 Vermogen 80 - 191 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
80	2	2	0	0	0	1355	LW.0080kW.2000	3,43
101	2	1	1	0	0	1355	LW.0101kW.1100	4,33
122	2	0	2	0	0	1355	LW.0122kW.0200	5,23
147	2	1	0	0	1	1355	LW.0147kW.1001	6,30
168	2	0	1	0	1	1355	LW.0168kW.0101	7,20
191	2	0	0	1	1	1355	LW.0191kW.0011	8,19
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
80	2	2	0	0	0	1355	LV.0080kW.2000	3,43
101	2	1	1	0	0	1355	LV.0101kW.1100	4,33
122	2	0	2	0	0	1355	LV.0122kW.0200	5,23
147	2	1	0	0	1	1355	LV.0147kW.1001	6,30
168	2	0	1	0	1	1355	LV.0168kW.0101	7,20
191	2	0	0	1	1	1355	LV.0191kW.0011	8,19
RG = Ruggelingse opstelling								
120	3	3	0	0	0	1355	RG.0120kW.3000	5,14
141	3	2	1	0	0	1355	RG.0141kW.2100	6,04
162	3	1	2	0	0	1355	RG.0162kW.1200	6,94
183	3	0	3	0	0	1355	RG.0183kW.0301	7,84

	2 ketels	3 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

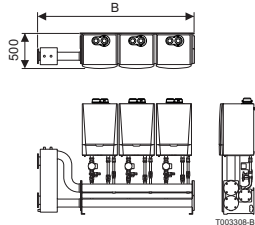
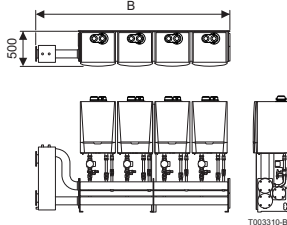
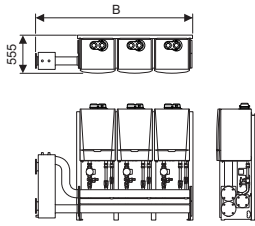
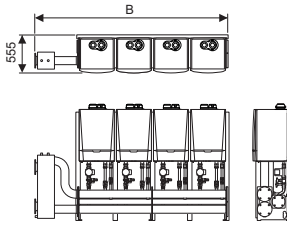
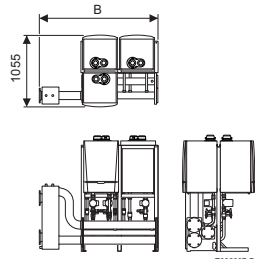
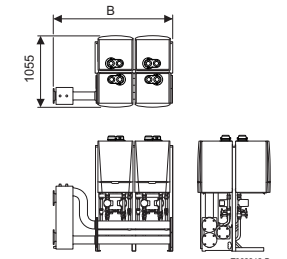
5.3 Vermogen 206 - 275 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
214	2	0	0	0	2	1355	LW.0214kW.0002	9,17
229	3	0	2	0	1	1885	LW.0229kW.0201	9,81
231	3	1	0	1	1	1885	LW.0231kW.1011	9,91
254	3	1	0	0	2	1885	LW.0254kW.1002	10,89
275	3	0	1	0	2	1885	LW.0275kW.0102	11,79
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
214	2	0	0	0	2	1355	LV.0214kW.0002	9,17
229	2	0	2	0	1	1885	LV.0229kW.0201	9,81
231	2	1	0	1	1	1885	LV.0231kW.1011	9,91
254	2	1	0	0	2	1885	LV.0254kW.1002	10,89
275	2	0	1	0	2	1885	LV.0275kW.0102	11,79
RG = Ruggelingse opstelling								
206	3	0	2	1	0	1355	RG.0206kW.0210	8,84
229	3	0	2	0	1	1355	RG.0229kW.0201	9,81
254	3	1	0	0	2	1355	RG.0254kW.1002	10,89
275	3	0	1	0	2	1355	RG.0275kW.0102	11,79

	2 ketels	3 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

5.4 Vermogen 298 - 382 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
298	3	0	0	1	2	1855	LW.0298kW.0012	12,78
321	3	0	0	0	3	1855	LW.0321kW.0003	13,76
336	4	0	2	0	2	2415	LW.0336kW.0202	14,40
361	4	1	0	0	3	2755	LW.0361kW.1003	15,47
382	4	0	1	0	3	2755	LW.0382kW.0103	16,37
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
298	3	0	0	1	2	1855	LV.0298kW.0012	12,78
321	3	0	0	0	3	1855	LV.0321kW.0003	13,76
336	4	0	2	0	2	2415	LV.0336kW.0202	14,40
361	4	1	0	0	3	2755	LV.0361kW.1003	15,47
382	4	0	1	0	3	2755	LW.0382kW.0103	16,37
RG = Ruggelingse opstelling								
298	3	0	0	1	2	1355	RG.0298kW.0012	12,78
321	3	0	0	0	3	1355	RG.0321kW.0003	13,76
336	4	0	2	0	2	1355	RG.0336kW.0202	14,40
361	4	1	0	0	3	1695	RG.0361kW.1003	15,47
382	4	0	1	0	3	1955	RG.0382kW.0103	16,37

	3 ketels	4 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

5.5 Vermogen 405 - 468 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
405	4	0	0	1	3	2755	LW.0405kW.0013	17,37
428	4	0	0	0	4	2755	LW.0428kW.0004	18,34
443	5	0	2	0	3	3285	LW.0443kW.0203	18,99
458	6	0	4	0	2	3815	LW.0458kW.0402	19,63
466	5	0	1	1	3	3299	LW.0466kW.0113	19,98
468	5	1	0	0	4	3299	LW.0468kW.1004	20,06
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
405	4	0	0	1	3	2755	LV.0405kW.0013	17,37
428	4	0	0	0	4	2755	LV.0428kW.0004	18,34
443	5	0	2	0	3	3285	LV.0443kW.0203	18,99
458	6	0	4	0	2	3815	LV.0458kW.0402	19,63
466	5	0	1	1	3	3299	LV.0466kW.0113	19,98
468	5	1	0	0	4	3299	LV.0468kW.1004	20,06
RG = Ruggelingse opstelling								
405	4	0	0	1	3	1695	RG.0405kW.0013	17,37
428	4	0	0	0	4	1695	RG.0428kW.0004	18,34
443	5	0	2	0	3	2225	RG.0443kW.0203	18,99
458	6	0	4	0	2	2225	RG.0458kW.0402	19,63
468	5	1	0	0	4	2239	RG.0468kW.1004	20,06

	4 ketels	5 ketels	6 ketels
Lijnopstelling wandmontage			
Lijnopstelling vrijstaand			
Ruggelingse opstelling			

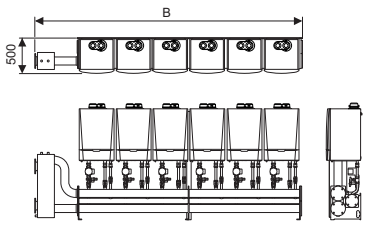
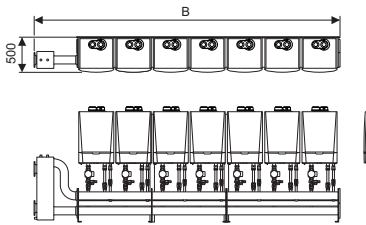
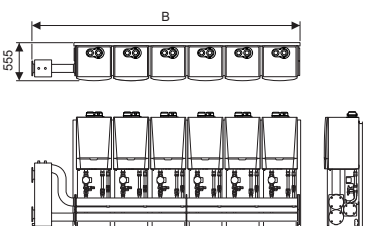
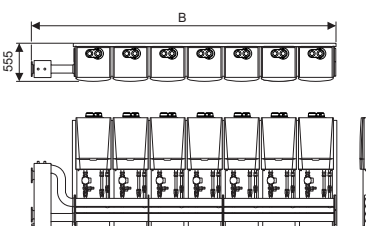
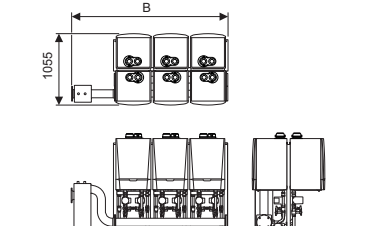
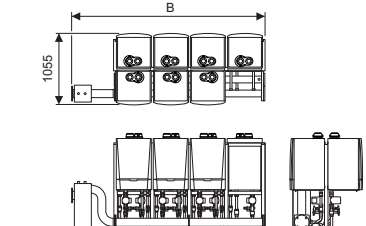
5.6 Vermogen 489 - 573 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
489	5	0	1	0	4	3299	LW.0489kW.0104	20,96
512	5	0	0	1	4	3299	LW.0512kW.0014	21,95
535	5	0	0	0	5	3299	LW.0535kW.0005	22,93
550	6	0	2	0	4	3829	LW.0550kW.0204	23,57
573	6	0	1	1	4	3829	LW.0573kW.0114	24,57
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
489	5	0	1	0	4	3299	LV.0489kW.0104	20,96
512	5	0	0	1	4	3299	LV.0512kW.0014	21,95
535	5	0	0	0	5	3299	LV.0535kW.0005	22,93
550	6	0	2	0	4	3829	LV.0550kW.0204	23,57
573	6	0	1	1	4	3829	LV.0573kW.0114	24,57
RG = Ruggelingse opstelling								
489	5	0	1	0	4	2239	RG.0489kW.0104	20,96
512	5	0	0	1	4	2239	RG.0512kW.0014	21,95
535	5	0	0	0	5	2239	RG.0535kW.0005	22,93
550	6	0	2	0	4	2239	RG.0550kW.0204	23,57

	5 ketels	6 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

5.7 Vermogen 575 - 657 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
575	6	1	0	0	5	3829	LW.0575kW.1005	24,64
596	6	0	1	0	5	3829	LW.0596kW.0105	25,54
619	6	0	0	1	5	3829	LW.0619kW.0015	26,54
642	6	0	0	0	6	3829	LW.0642kW.0006	27,51
657	7	0	2	0	5	4359	LW.0657kW.0205	28,16
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
575	6	1	0	0	5	3829	LV.0575kW.1005	24,64
596	6	0	1	0	5	3829	LV.0596kW.0105	25,54
619	6	0	0	1	5	3829	LV.0619kW.0015	26,54
642	6	0	0	0	6	3829	LV.0642kW.0006	27,51
657	7	0	2	0	5	4359	LV.0657kW.0205	28,16
RG = Ruggelingse opstelling								
575	6	1	0	0	5	1695	RG.0575kW.1005	24,64
596	6	0	1	0	5	1695	RG.0596kW.0105	25,54
619	6	0	0	1	5	2225	RG.0619kW.0015	26,54
642	6	0	0	0	6	2225	RG.0642kW.0006	27,51
657	7	0	2	0	5	2239	RG.0657kW.0205	28,16

	6 ketels	7 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

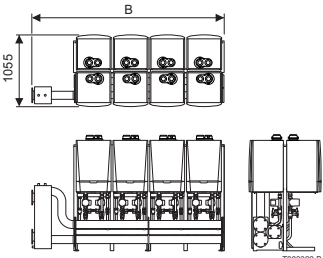
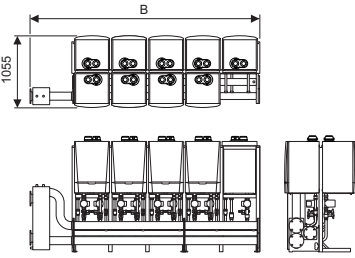
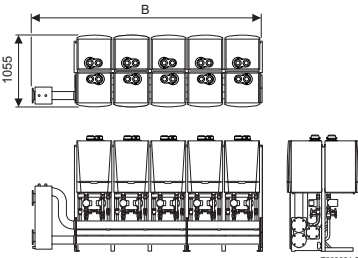
5.8 Vermogen 680 - 764 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m³/u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
680	7	0	1	1	5	4359	LW.0680kW.0115	29,15
682	7	1	0	0	6	4359	LW.0682kW.1006	29,23
703	7	0	1	0	6	4359	LW.0703kW.0106	30,13
726	7	0	0	1	6	4359	LW.0726kW.0016	31,12
749	7	0	0	0	7	4359	LW.0749kW.0007	32,10
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
680	7	0	1	1	5	4359	LV.0680kW.0115	29,15
682	7	1	0	0	6	4359	LV.0682kW.1006	29,23
703	7	0	1	0	6	4359	LV.0703kW.0106	30,13
726	7	0	0	1	6	4359	LV.0726kW.0016	31,12
749	7	0	0	0	7	4359	LV.0749kW.0007	32,10
RG = Ruggelingse opstelling								
682	7	1	0	0	6	2769	RG.0682kW.1006	29,23
703	7	0	1	0	6	2769	RG.0703kW.0106	30,13
726	7	0	0	1	6	2769	RG.0726kW.0016	31,12
749	7	0	0	0	7	2769	RG.0749kW.0007	32,10
764	8	0	2	0	6	2769	RG.0764kW.0206	32,74

	7 ketels	8 ketels
Lijnopstelling wandmontage		
Lijnopstelling vrijstaand		
Ruggelingse opstelling		

5.9 Vermogen 789 - 1070 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Quinta Pro				Breedte B (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u (ΔT=20°C)
		45	65	90	115			
LW = Lijnopstelling wandmontage								
Vermogens in deze range zijn niet met een lijnopstelling te realiseren.								
LV = Lijnopstelling vrijstaand								
Vermogens in deze range zijn niet met een lijnopstelling te realiseren.								
RG = Ruggelingse opstelling								
789	8	1	0	0	7	2769	RG.0789kW.1007	33,81
810	8	0	1	0	7	2769	RG.0810kW.0107	34,71
833	8	0	0	1	7	2769	RG.0833kW.0017	35,71
856	8	0	0	0	8	2769	RG.0856kW.0008	36,69
871	9	0	2	0	7	3299	RG.0871kW.0207	37,33
896	9	1	0	0	8	3299	RG.0896kW.1008	38,40
917	9	0	1	0	8	3299	RG.0917kW.0108	39,30
940	9	0	0	1	8	3299	RG.0940kW.0018	40,29
963	9	0	0	0	9	3299	RG.0963kW.0009	41,27
980	10	1	0	1	8	3299	RG.0980kW.1018	42,01
1003	10	1	0	0	9	3299	RG.1003kW.1009	42,99
1024	10	0	1	0	9	3299	RG.1024kW.0109	43,89
1047	10	0	0	1	9	3299	RG.1047kW.0019	44,88
1070	10	0	0	0	10	3299	RG.1070kW.00010	45,86

	8 ketels	9 ketels	10 ketels
Ruggelingse opstelling			

6 Opstellingstekeningen cascadesystemen

6.1 Algemeen

De cascadesystemen zijn onder te verdelen in 3 hoofdgroepen:

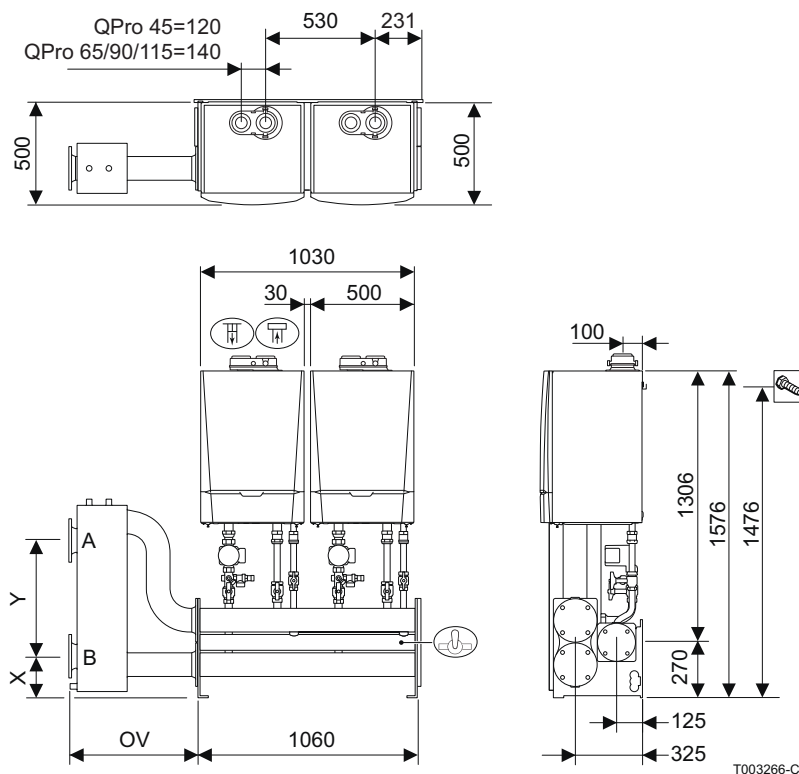
- ▶ 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd aan de wand.
- ▶ 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame.
- ▶ 3 tot en met 10 ketels in ruggelingse opstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame.



Raadpleeg ook de Cad-bibliotheek op onze website nl.remeha.com.

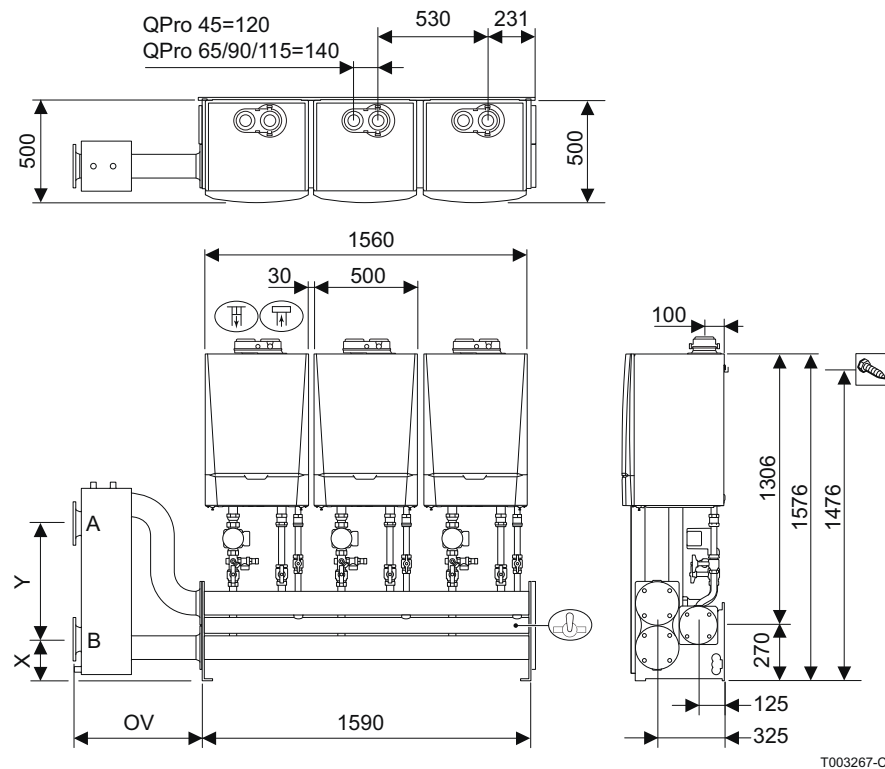
6.2 Lijnopstelling wandmontage - LW

6.2.1. Opstellingstekening met 2 ketels - LW



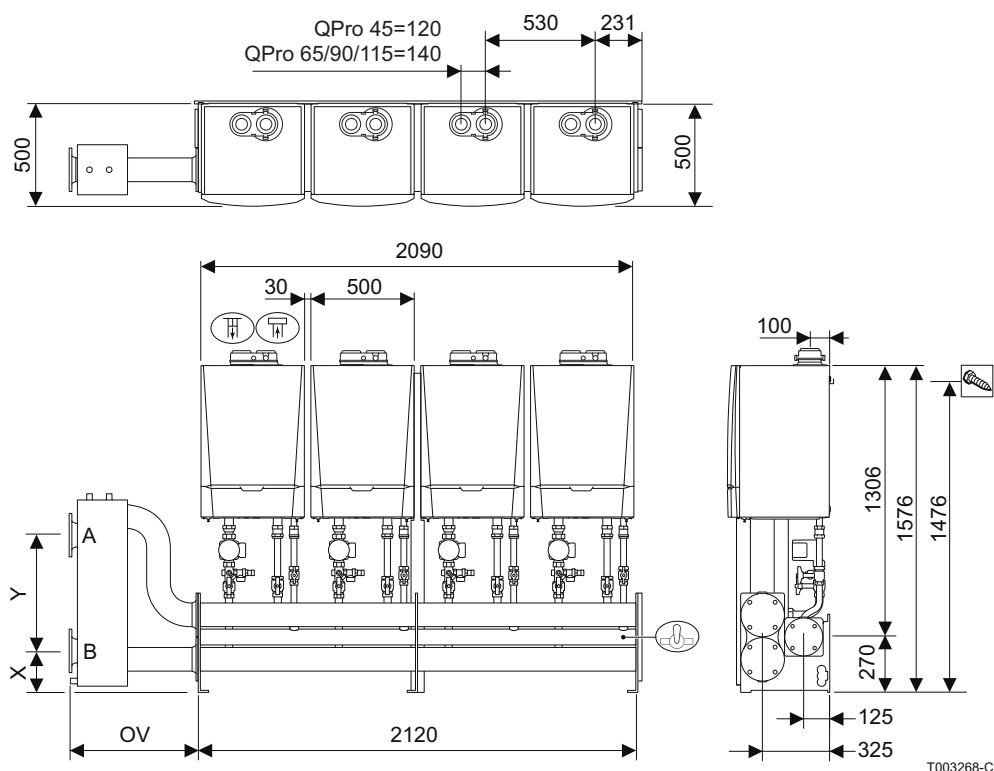
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ohangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 = 279 mm
- X** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

6.2.2. Opstellingstekening met 3 ketels - LW



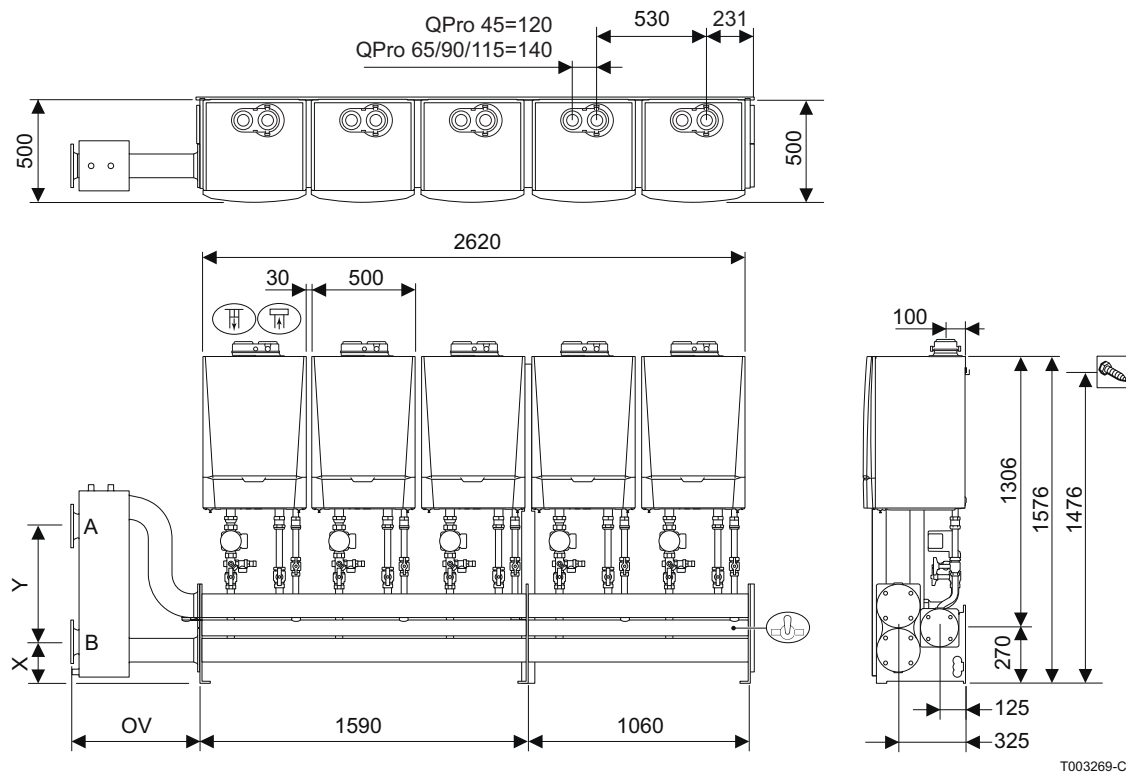
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ophangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 = 279 mm
- X** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

6.2.3. Opstellingstekening met 4 ketels - LW



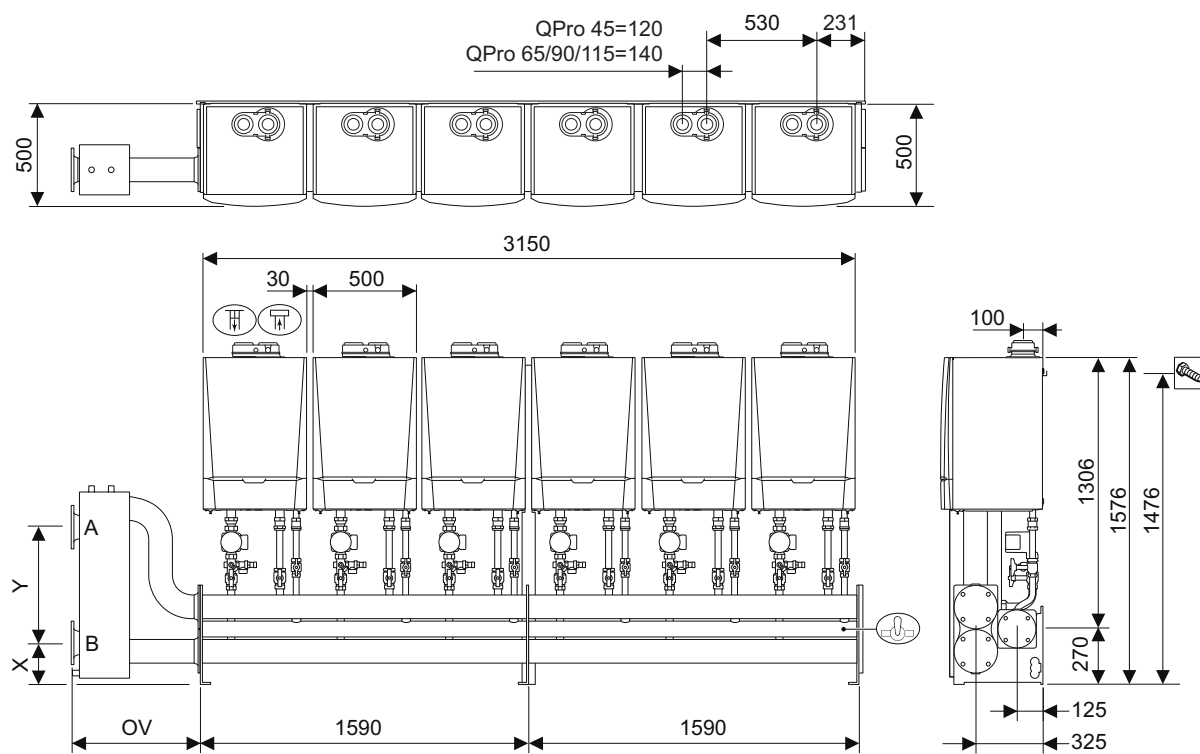
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ophangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

6.2.4. Opstellingstekening met 5 ketels - LW



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ophangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

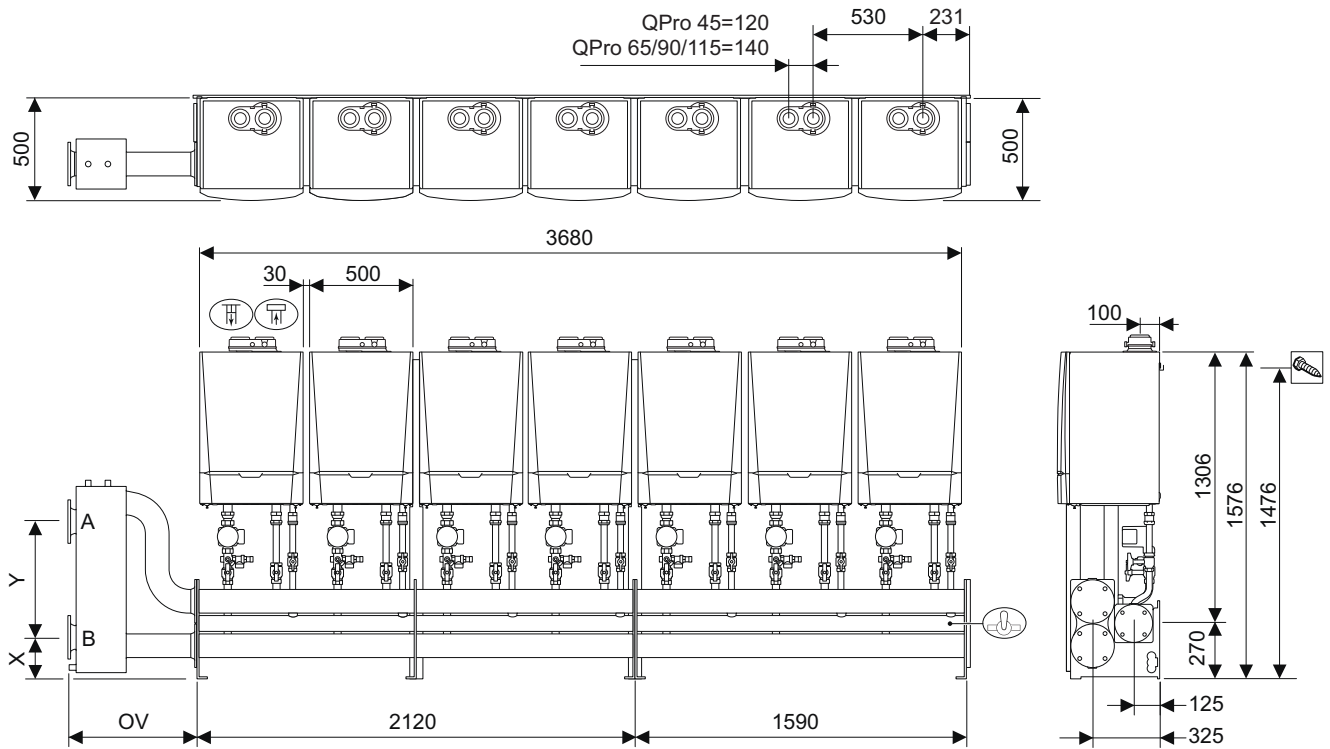
6.2.5. Opstellingstekening met 6 ketels - LW



T003270-D

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ophangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

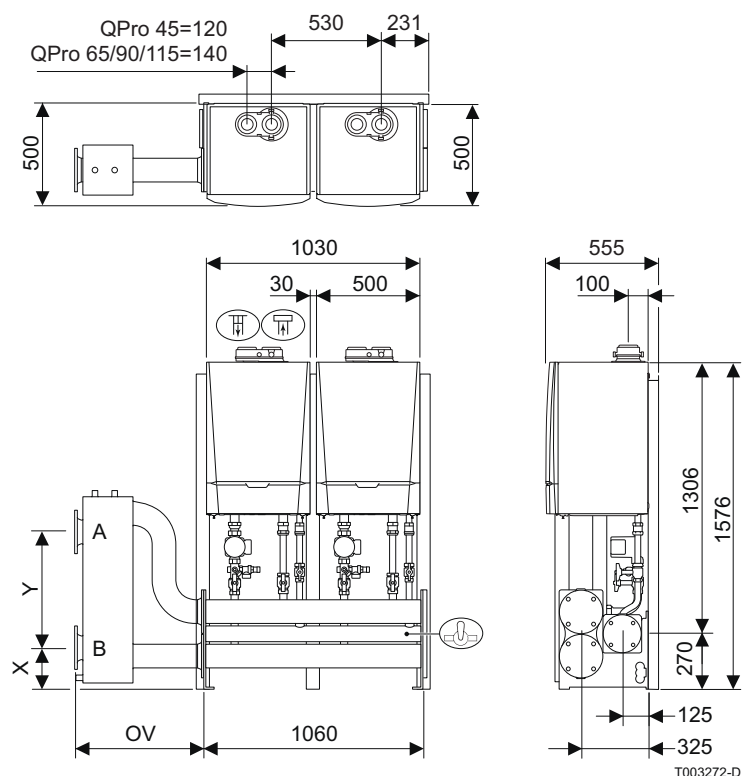
6.2.6. Opstellingstekening met 7 ketels - LW



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Ophangpunten
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

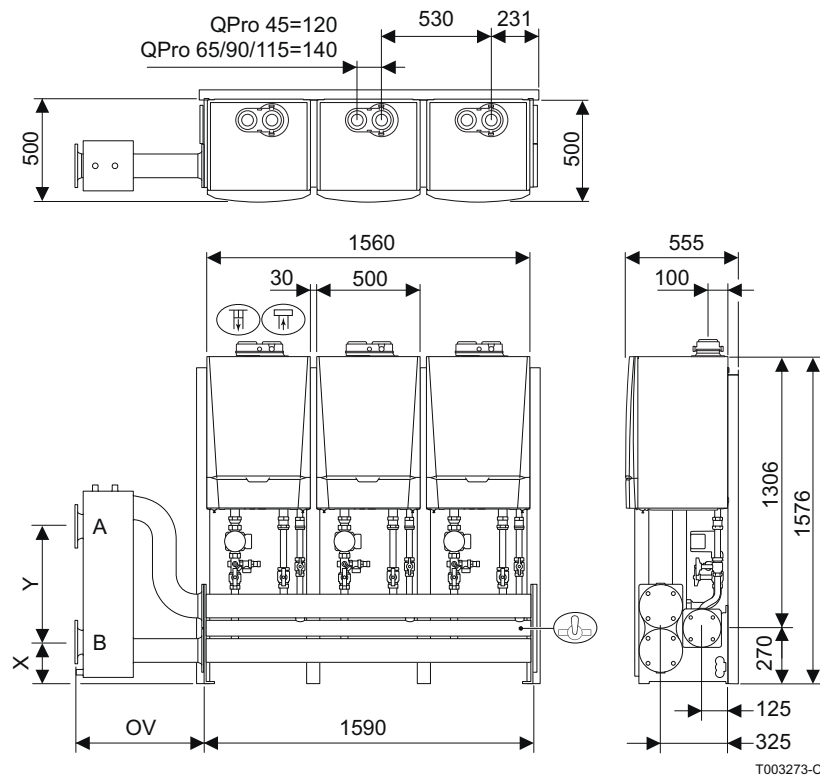
6.3 Lijnopstelling vrijstaand - LV

6.3.1. Opstellingstekening met 2 ketels - LV



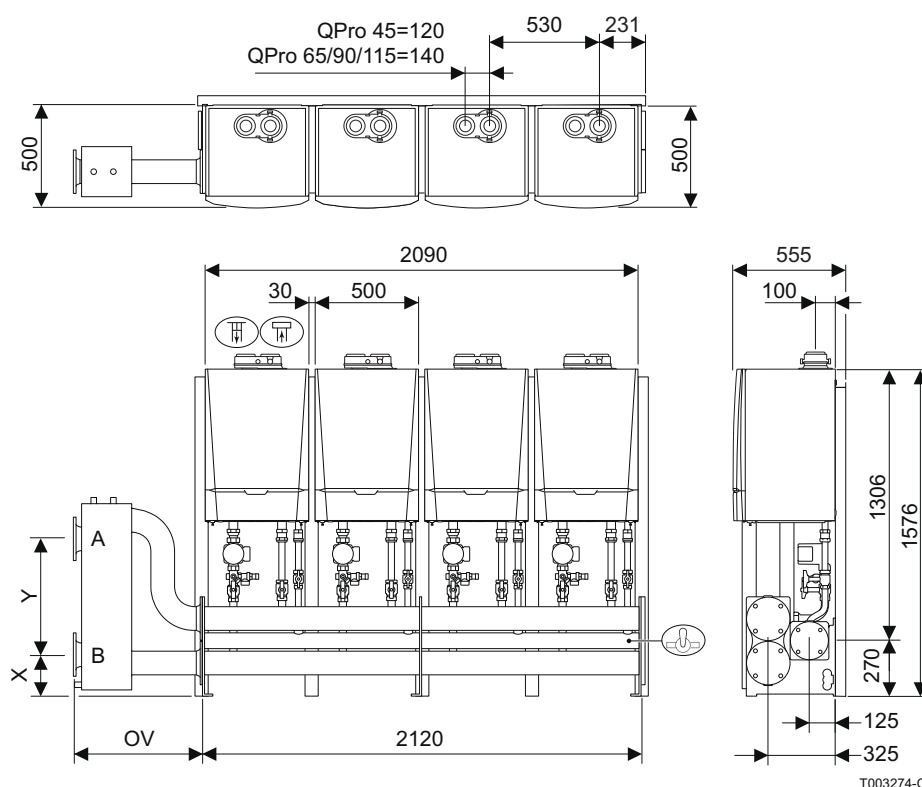
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 = 279 mm
- X** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

6.3.2. Opstellingstekening met 3 ketels - LV



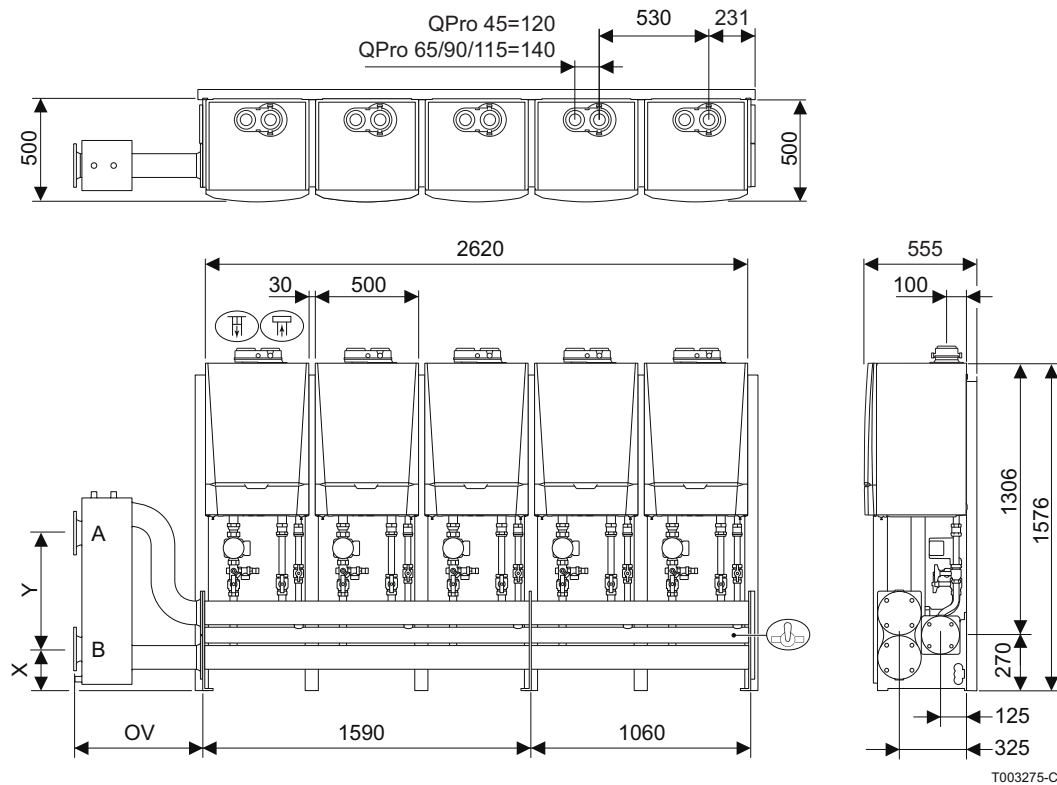
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 = 279 mm
- X** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

6.3.3. Opstellingstekening met 4 ketels - LV



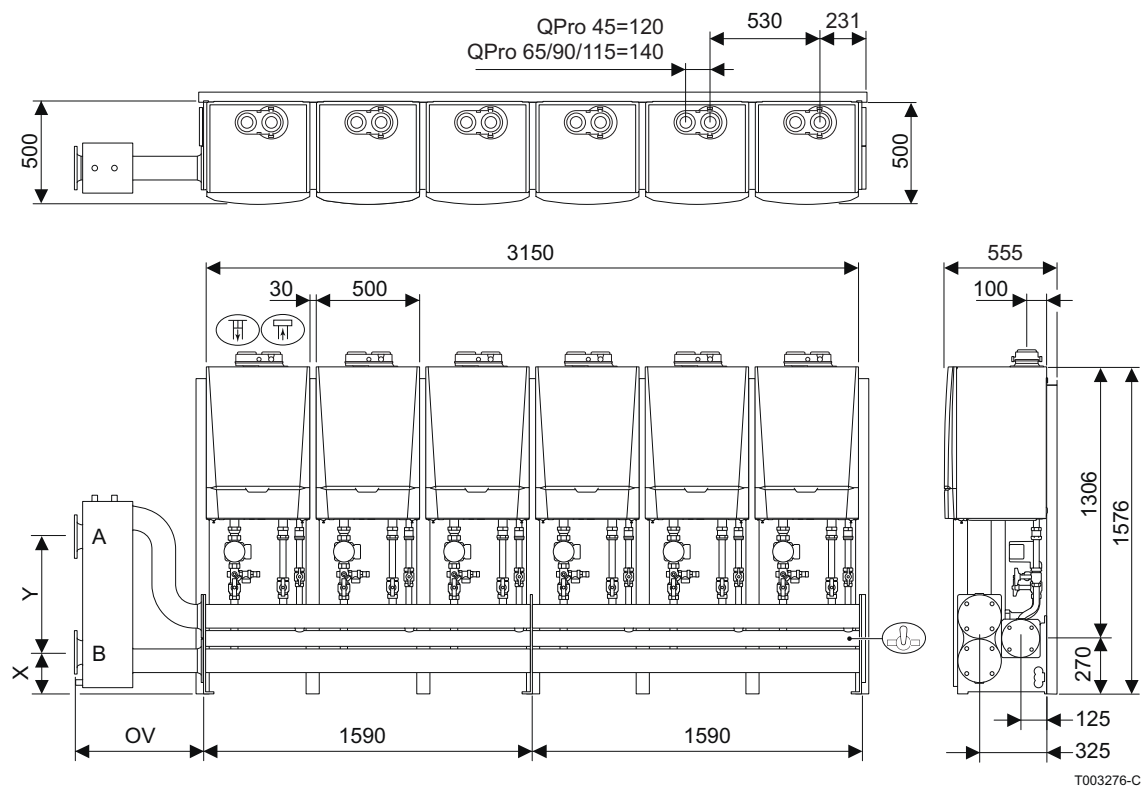
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

6.3.4. Opstellingstekening met 5 ketels - LV



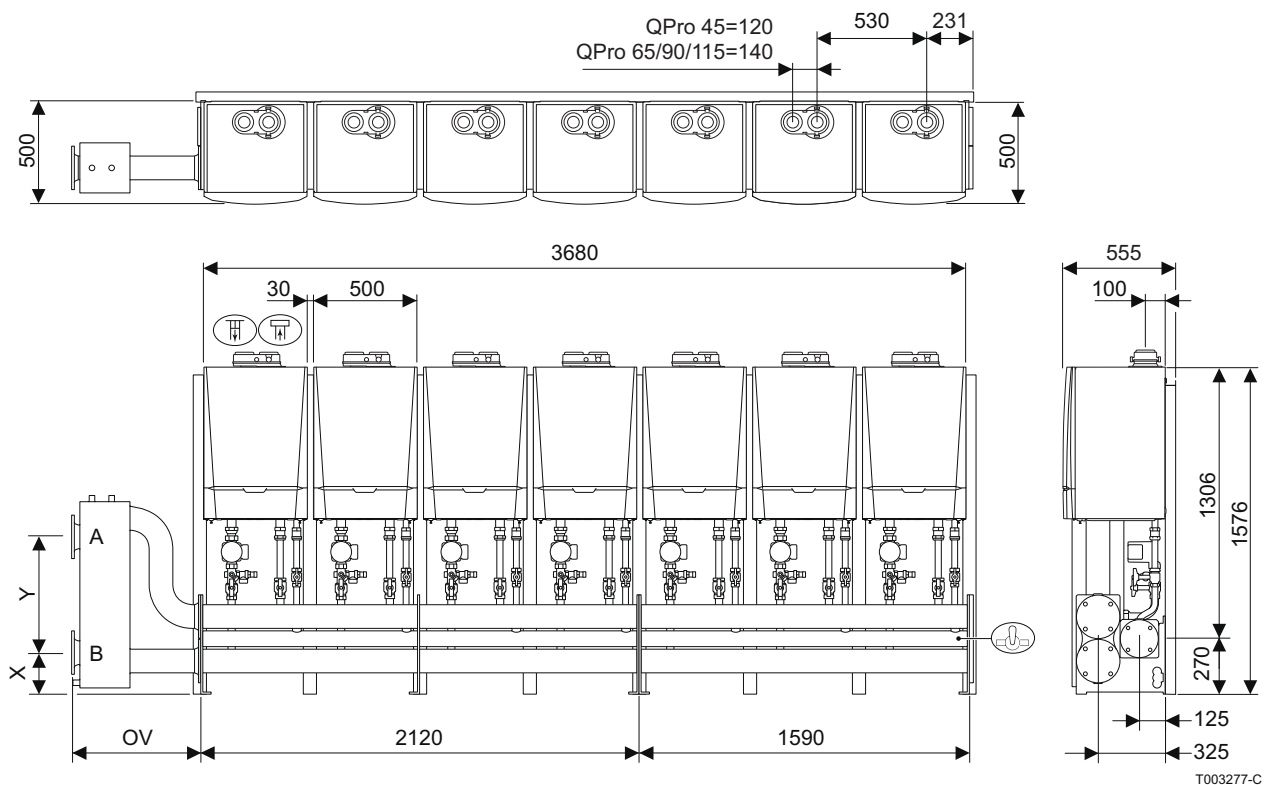
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
 Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
 Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
 Aansluiting DN 100 = 560 mm

6.3.5. Opstellingstekening met 6 ketels - LV



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

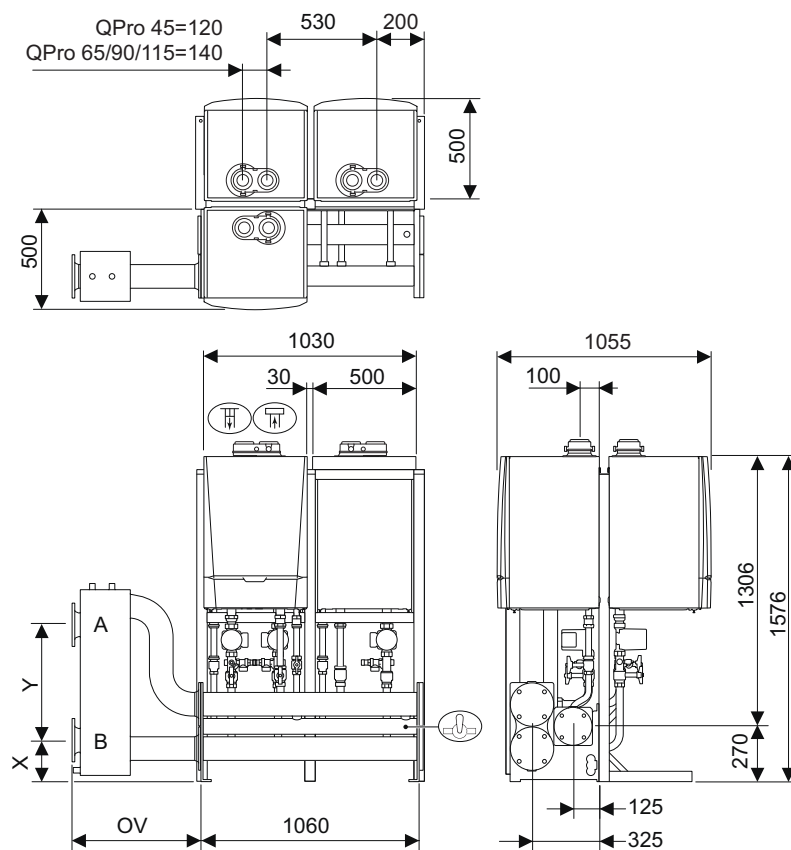
6.3.6. Opstellingstekening met 7 ketels - LV



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

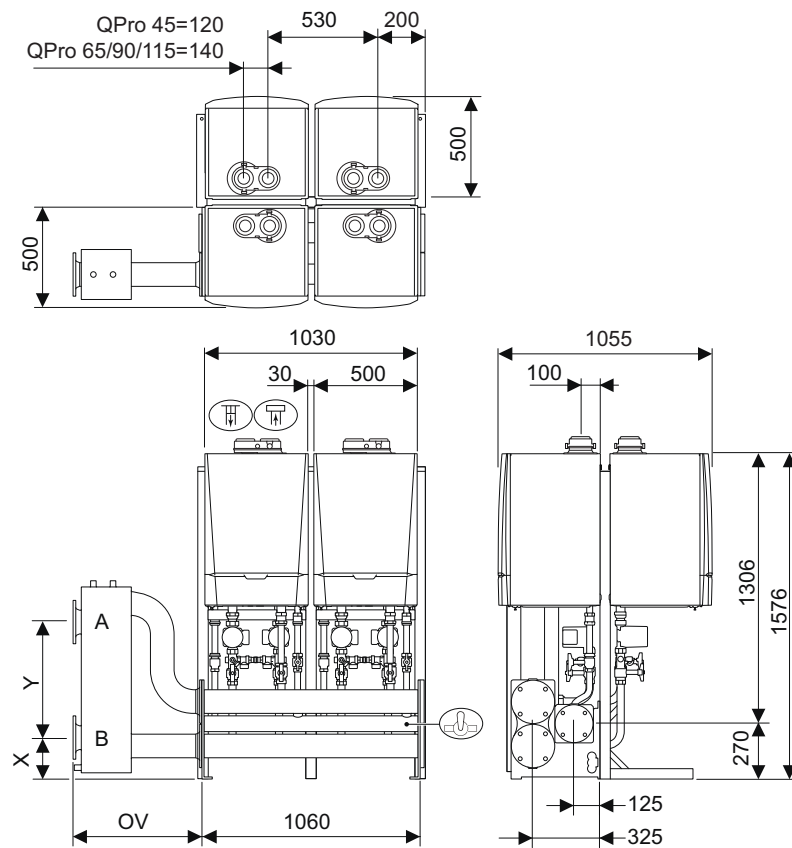
6.4 Ruggelingse opstelling - RG

6.4.1. Opstellingstekening met 3 ketels - RG



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 = 279 mm
- X** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

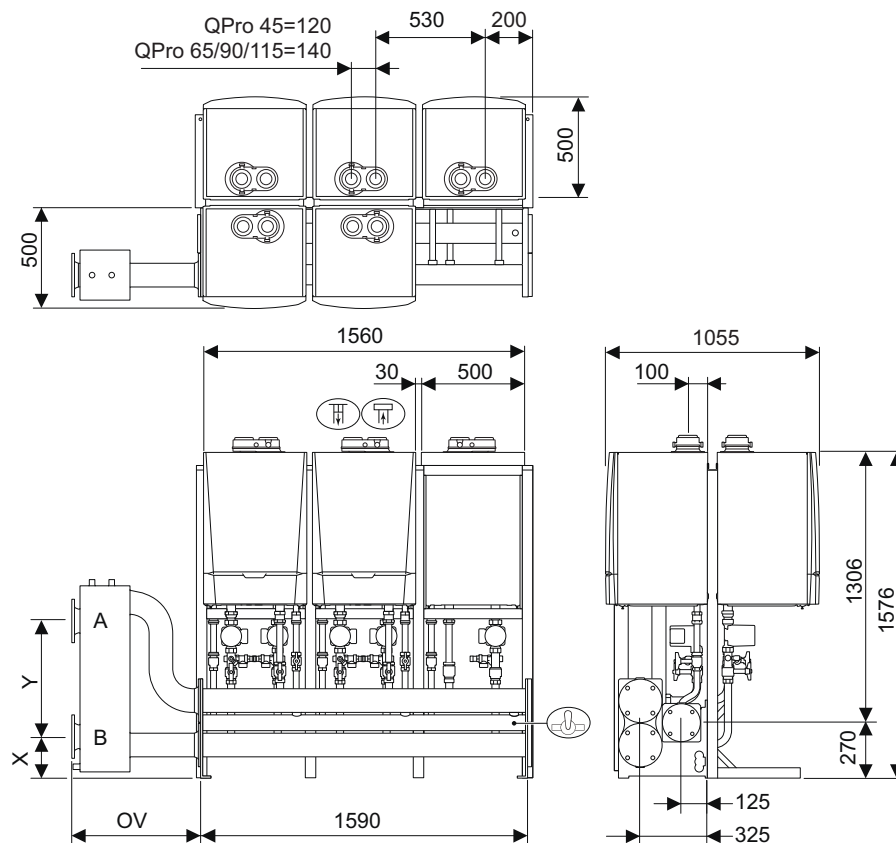
6.4.2. Opstellingstekening met 4 ketels - RG



T003279-C

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

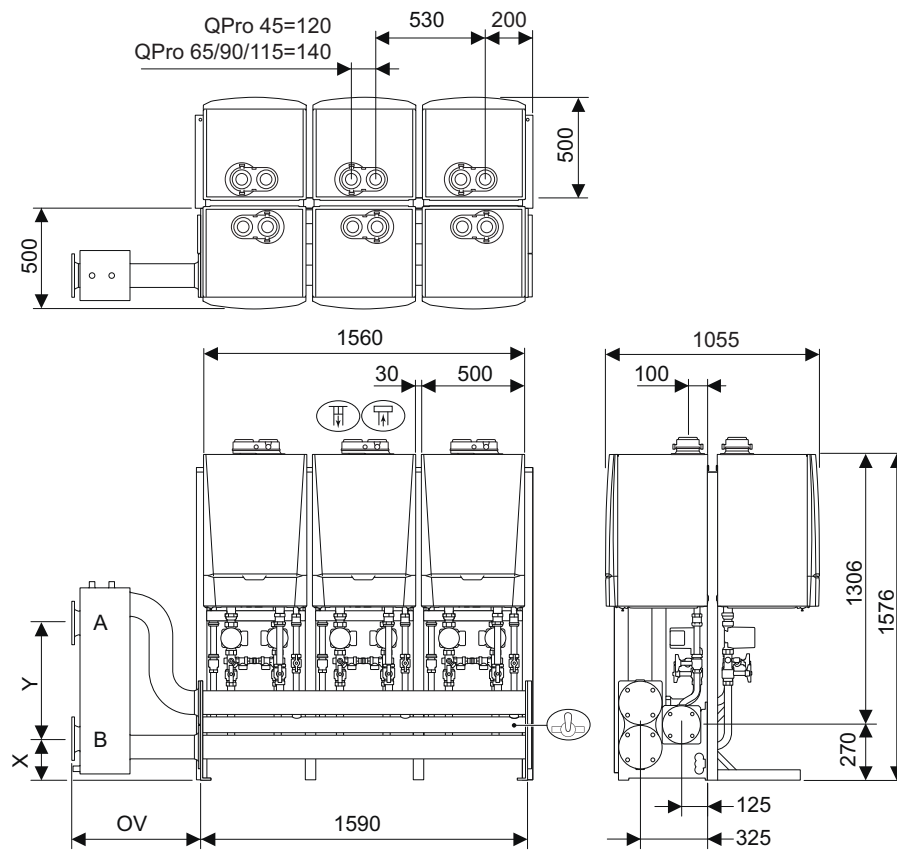
6.4.3. Opstellingstekening met 5 ketels - RG



T003280-C

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
 Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
 Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
 Aansluiting DN 100 = 560 mm

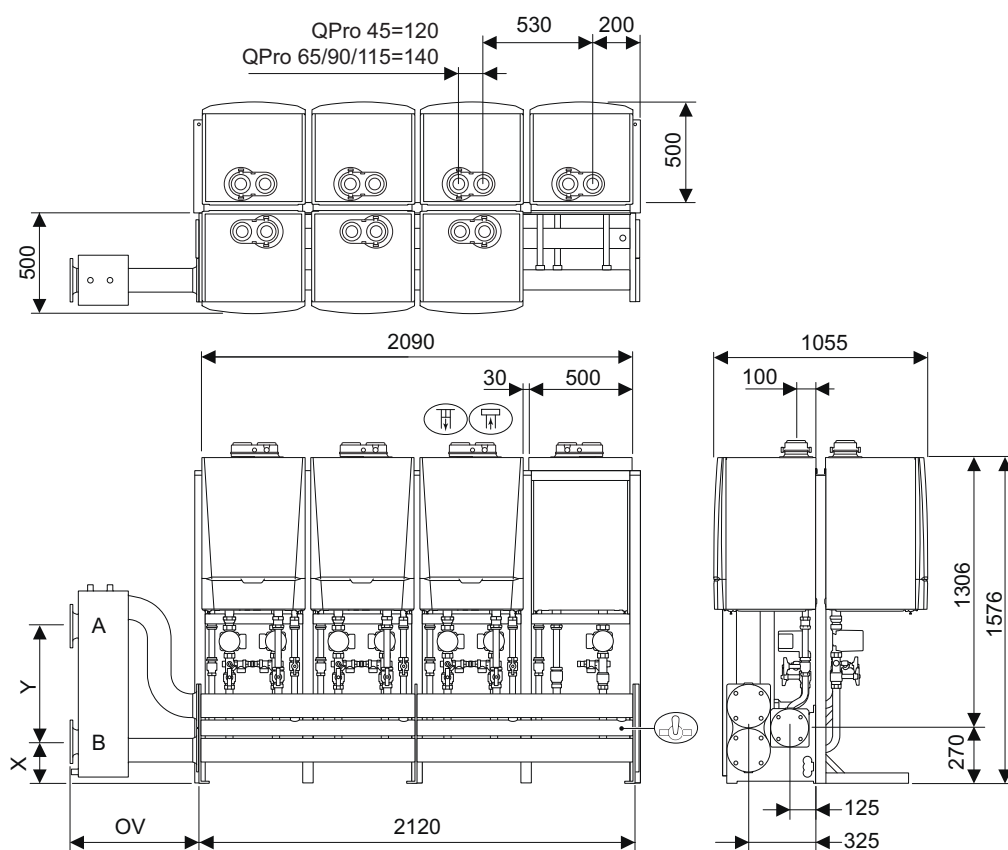
6.4.4. Opstellingstekening met 6 ketels - RG



T003281-C

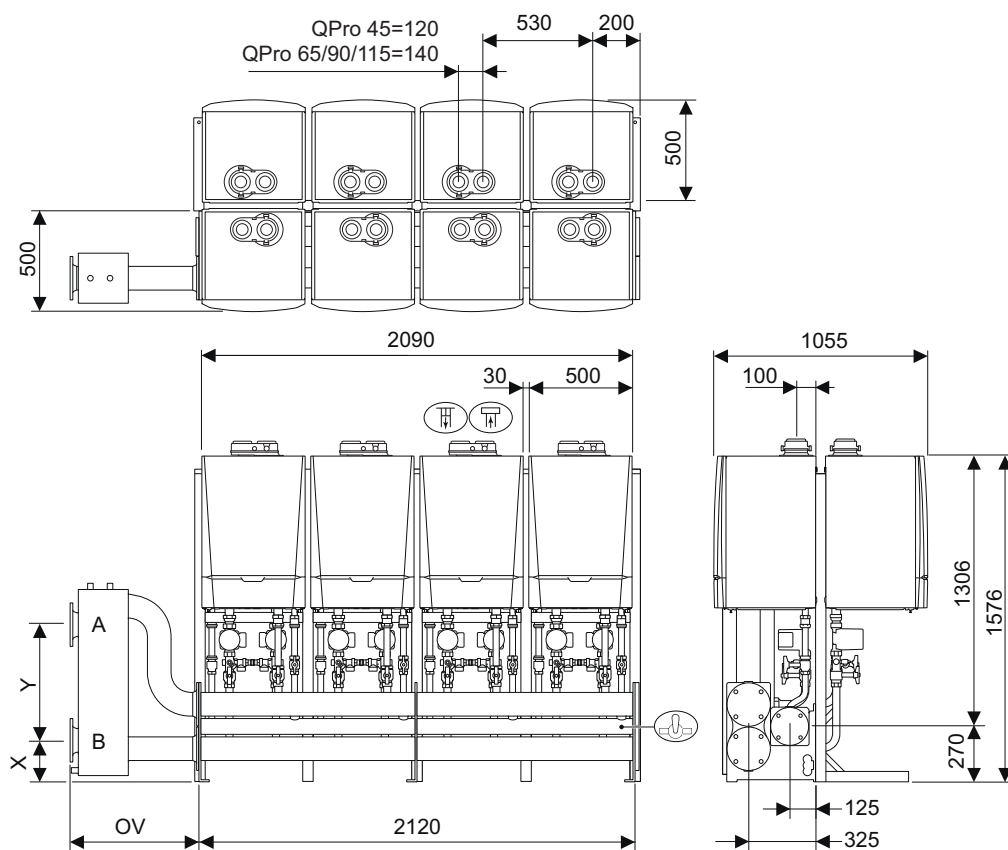
- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
 Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
 Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
 Aansluiting DN 100 = 560 mm

6.4.5. Opstellingstekening met 7 ketels - RG



- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
 Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
 Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
 Aansluiting DN 100 = 560 mm

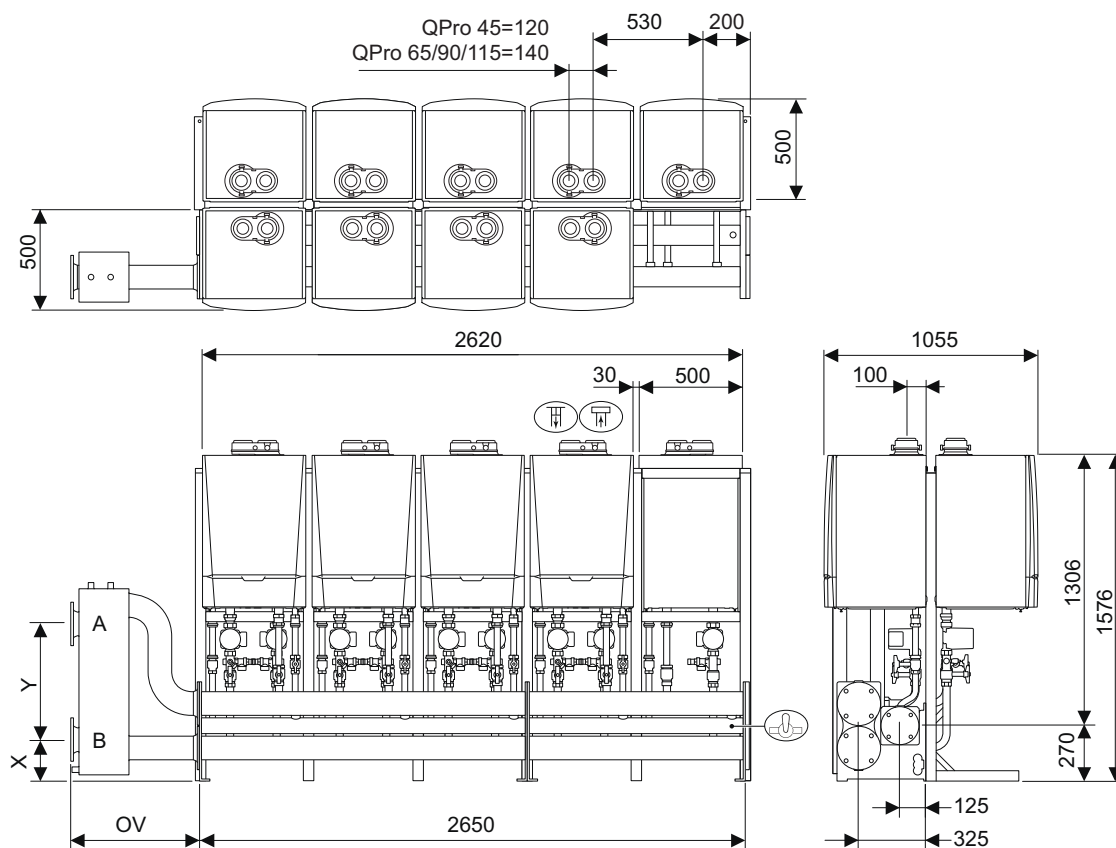
6.4.6. Opstellingstekening met 8 ketels - RG



T003283-C

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
 Quinta Pro 45 = 80 mm
 Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
 Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
 Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
 Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
 Aansluiting DN 100 = 560 mm

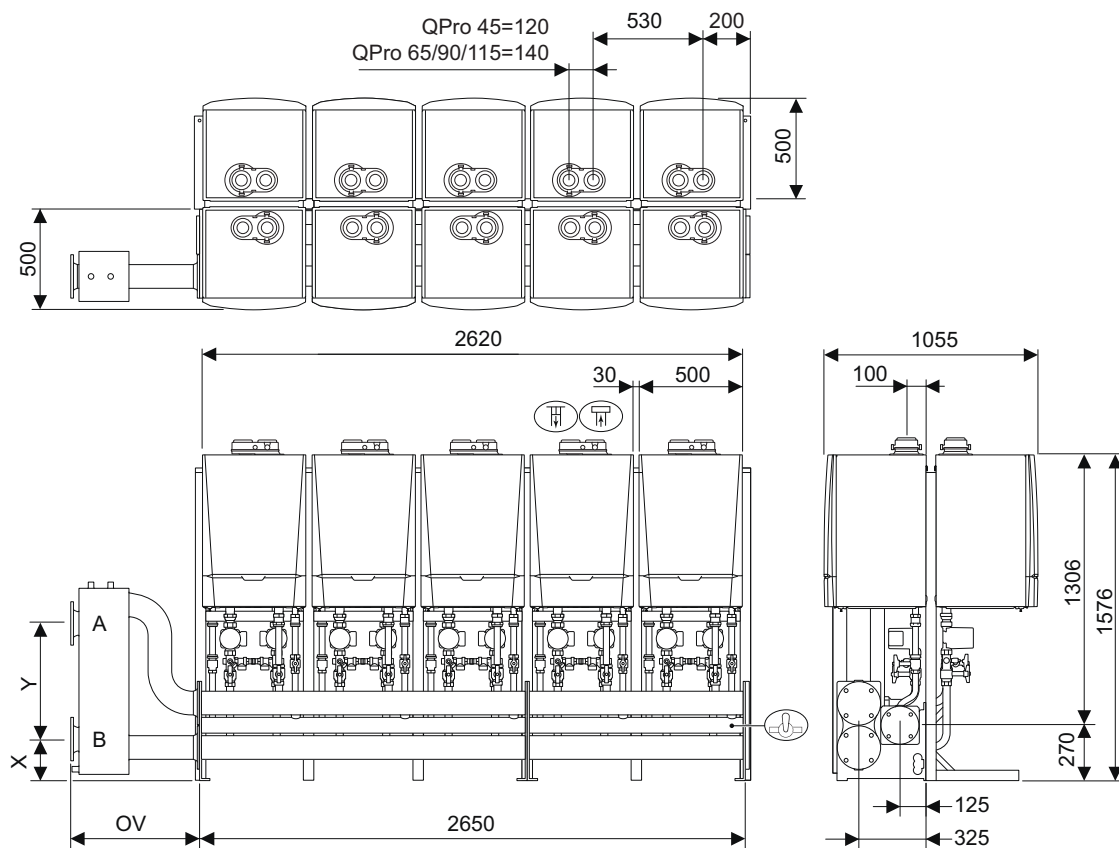
6.4.7. Opstellingstekening met 9 ketels - RG



T003284-C

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

6.4.8. Opstellingstekening met 10 ketels - RG



T003285-C

- A** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- B** Installatieretour; aansluiting DN 65 of 100 / DIN 2631 (4 gaten)
-  Gasaanvoer aansluiting DN 50 of 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
-  Rookgasafvoer
Quinta Pro 45 = 80 mm
Quinta Pro 65/90/115 = 100 mm
- OV** Open verdeler
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
Aansluiting DN 100 = 633 mm
- X** Hartmaat installatieretour
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
Aansluiting DN 100 = 200 mm
- Y** Hartmaat installatieaanvoer
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
Aansluiting DN 100 = 560 mm

7 Zelfbouw cascadesystemen

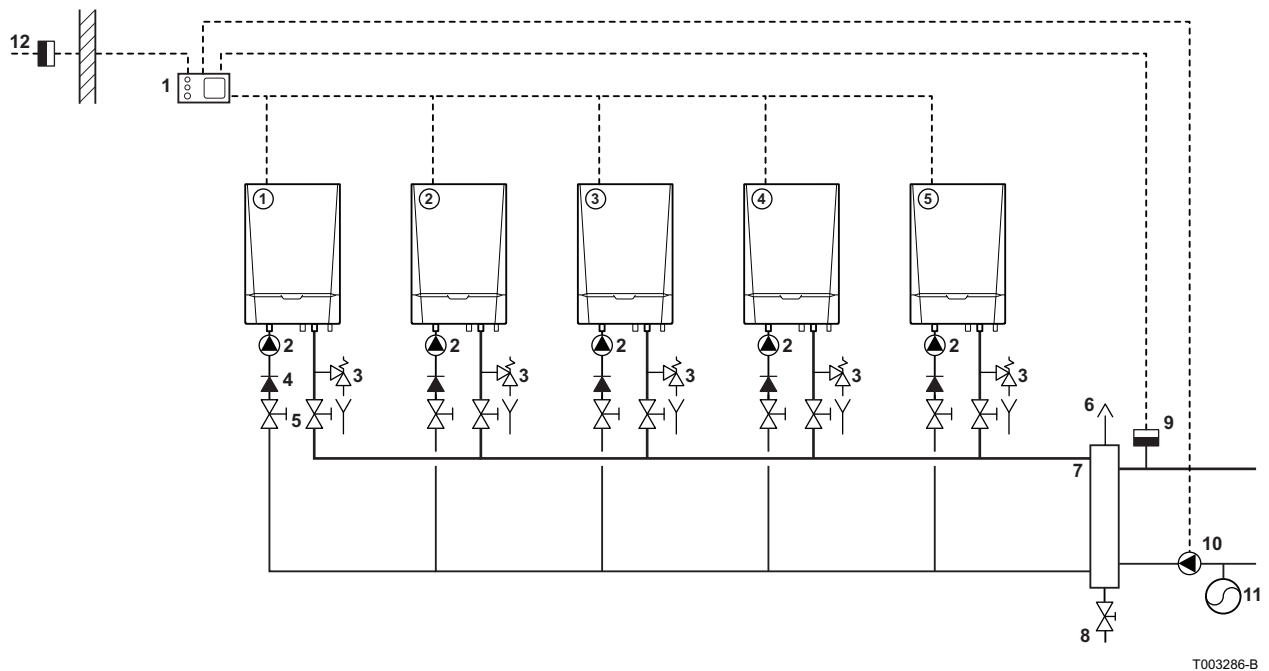
7.1 Algemeen

Een zelfbouw cascade installatie, bestaande uit meerdere toestellen is ook mogelijk. Voor uw specifieke situatie, bepaalt u dan zelf de positie van de ketels en de leidingloop. Om de realisatie daarvan te vergemakkelijken, geven wij in dit hoofdstuk een overzicht en beschrijving van de toe te passen componenten.

Voor zelfbouw zijn de componenten van de cascadesystemen ook los leverbaar. Zeker de ketelaansluitsets met daarin onder andere de unieke gegoten retourafsluitkraan zijn daarbij erg interessant. Dit door de gunstige prijs en inbouwmaten. In de retourafsluitkraan zijn de volgende functies geïntegreerd (daarmee is deze kraan goedkoper dan de losse componenten):

- ▶ Serviceafsluiter.
- ▶ Veiligheidsventiel.
- ▶ Terugslagklep.
- ▶ Vul- en aftapkraan.
- ▶ Aansluiting voor expansievat.

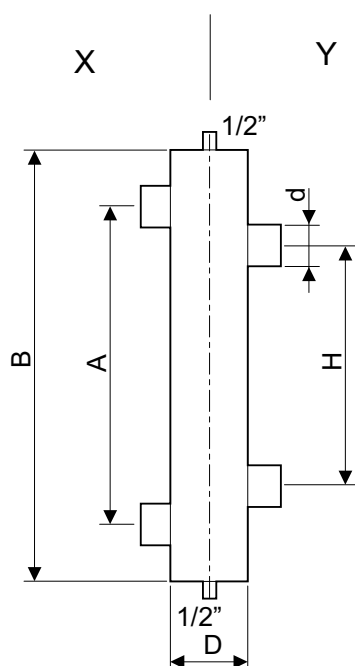
7.2 Standaard cascadestelsysteem



- | | |
|----|--|
| 1 | Cascaderegelaar |
| 2 | Ketelpomp |
| 3 | Veiligheidsventiel |
| 4 | Terugslagklep |
| 5 | Handafsluiter |
| 6 | Luchtaftapkraan |
| 7 | Open verdeler |
| 8 | Aftapkraan |
| 9 | Aanvoervoeler (Klemvoeler of dompelvoeler) |
| 10 | Installatiepomp |
| 11 | Expansievat |
| 12 | Buitenvoeler |

In de afbeelding is het principe schema van een standaard cascade systeem weergegeven. Op het eerste circuit (ketelzijde) worden parallel de CV-toestellen aangesloten. Het tweede circuit (installatiezijde) wordt gevormd door één of meer installatiegroepen.

7.3 Dimensionering van een standaard open verdeler



X Aansluiting ketelzijde

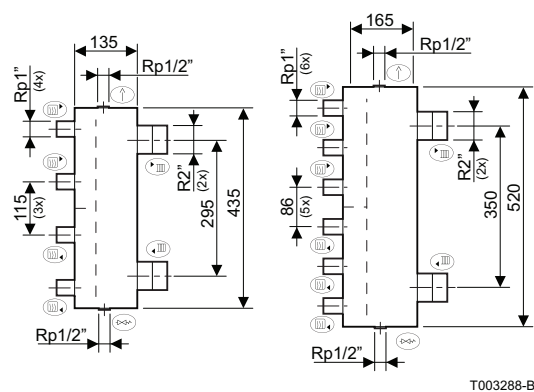
Y Aansluiting installatiezijde

De open verdeler dient als scheiding tussen het ketelcircuit en installatiecircuit. De weerstand van de open verdeler moet zeer laag zijn. De stroomsnelheid in de open verdeler mag niet groter zijn dan 0,25 m/s. Voor de juiste afmetingen van een standaard open verdeler verwijzen wij naar de tabel.

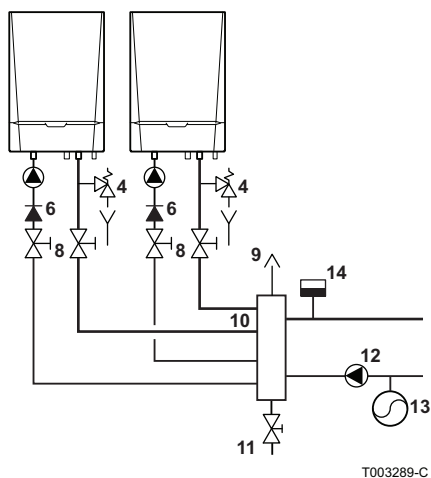
T003287-C

Nominaal vermogen	Capaciteit Q	d	D Ø of D □		H	A	B
kW	m ³ /h bij ΔT = 20°C	"	"	mm	mm	mm	mm
80	3,4	1,25	3 (DN 80)	70 x 70	280	370	510
100	4,3	2,0	3 (DN 80)	80 x 80	280	370	510
120	5,2	2,0	3 (DN 80)	80 x 80	280	370	510
140	6,0	2,0	4 (DN 100)	90 x 90	350	465	630
160	6,9	2,0	4 (DN 100)	90 x 90	350	465	630
180	7,7	2,5	5 (DN 125)	100 x 100	350	465	630
200	8,6	2,5	5 (DN 125)	100 x 100	350	465	630
220	9,5	2,5	5 (DN 125)	100 x 100	350	465	630
240	10,3	2,5	5 (DN 125)	110 x 110	350	465	630
260	11,1	2,5	5 (DN 125)	110 x 110	350	465	630
280	12,0	2,5	5 (DN 125)	110 x 110	350	465	630
300	12,8	2,5	6 (DN 150)	120 x 120	440	580	770
320	13,8	2,5	6 (DN 150)	140 x 140	440	580	770
360	15,5	2,5	6 (DN 150)	150 x 150	440	580	770
400	17,2	2,5	8 (DN 200)	160 x 160	440	580	770
440	18,9	3,0	8 (DN 200)	170 x 170	540	720	900
480	20,6	3,0	8 (DN 200)	170 x 170	540	720	900
520	22,4	3,0	8 (DN 200)	180 x 180	540	720	900
560	24,1	3,0	8 (DN 200)	190 x 190	540	720	900
600	25,8	3,0	8 (DN 200)	190 x 190	540	720	900
640	27,5	3,0	10 (DN 250)	190x190	540	720	900
680	29,2	3,0	10 (DN 250)	210x210	650	880	1080
720	31,0	3,0	10 (DN 250)	210x210	650	880	1080
750	32,3	3,0	10 (DN 250)	210x210	650	880	1080

7.4 DUO- en TRIO verdeler



- Ketelaanvoer
- Ketelretour
- Installatieaanvoer
- Installatieretour
- Ontluchter
- Aftapkraan



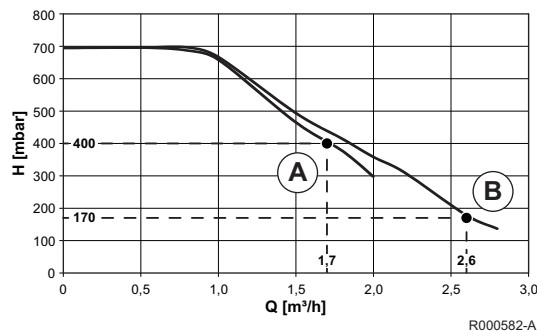
- 1 Ketelpomp
- 4 Veiligheidsventiel
- 6 Terugslagklep
- 8 Handafsluiter
- 9 Ontluchter
- 10 Open verdeler (DUO- verdeler)
- 11 Aftapkraan
- 12 Installatiepomp
- 13 Expansievat
- 14 Aanvoervoeler (Klemvoeler of dompelvoeler)

Voor de opstelling van 2 of 3 Quinta Pro 45 en/of Quinta Pro 65 wandketels hebben wij speciale compacte open verdelers in ons programma, respectievelijk de DUO- en TRIO-verdeler. Hierop kunt u de aanvoer en retour (1") van de Quinta Pro 45/65 ketels rechtstreeks aansluiten. Boven en onderaan de open verdeler zitten twee (1/2" binnendraad) aansluitingen voor het plaatsen van een ontluchter en een aftapkraan. Voor de goede werking daarvan moet de open verdeler verticaal gemonteerd worden.

7.5 Ketel- en installatiepompen

De totale opbrengst van de installatiepomp(en) dient niet meer te zijn dan de gezamenlijke capaciteit Q van de ketelpompen. Anders pompt de installatiepomp bij volle afname een deel van het installatieretourwater direct naar de installatieaanvoer. Hierdoor zal de aanvoertemperatuur naar de installatie lager zijn dan de aanvoertemperatuur vanuit de ketels. Daarnaast dient de te

selecteren installatiepomp de waterzijdige weerstand van de installatie te kunnen overwinnen.



Quinta Pro 45 65

A Restopvoerhoogte CV Quinta Pro 45

B Restopvoerhoogte CV Quinta Pro 65

Q Waterdebiet



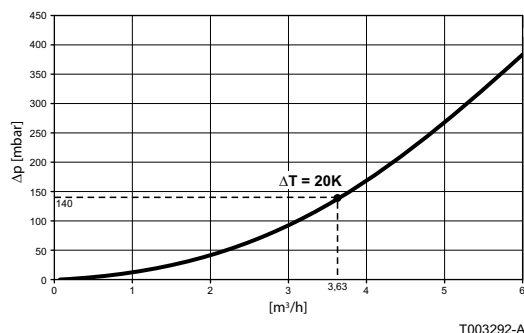
Bij de Quinta Pro 45 en 65 wordt bij de ketels zelf al een energiezuinige, modulerende ketelcirculatiepomp los meegeleverd.

Voor de Quinta Pro 90 en 115 is in de grafieken de ketelweerstand af te lezen:

Quinta Pro 90

ΔP Ketelweerstand

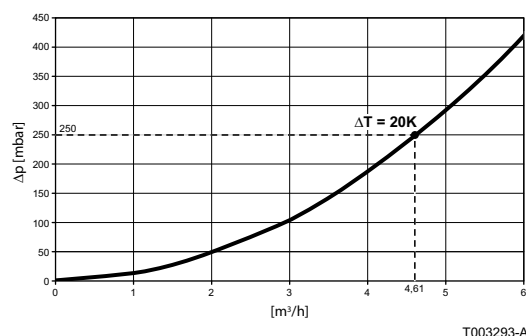
M^3/h Debiet



Quinta Pro 115

ΔP Ketelweerstand

M^3/h Debiet



Voor de Quinta Pro 90 en 115 is een pomp als accessoire leverbaar. Bij de Quinta Pro 115 dient parameter **47** op **25** ingesteld te worden.

7.6 Terugslagklep

Monteer (veerbelaste) terugslagkleppen in de retourleidingen van de ketels, om te voorkomen dat er water terugstroomt naar ketels die niet in bedrijf zijn. Hierdoor wordt een niet in bedrijf zijnde ketel hydraulisch afgeschakeld, waardoor ongewenst warmteverlies wordt voorkomen.

7.7 Overstortventiel en handafsluiters

Monteer tussen de handafsluiter en het toestel een veiligheidsventiel ter beveiliging tegen een ontoelaatbare hoge druk. Het overstortventiel moet met een open verbinding op de condensafvoer worden aangesloten.

7.8 Expansievat

Monteer bij elke ketel in het cascadesysteem een overstortventiel. U hoeft dan niet bij elke ketel een expansievat te monteren, maar kunt u een centraal expansievat plaatsen. Monteer deze in de retourleiding van de installatiezijde. Het expansievat moet in dit geval alleen met speciaal gereedschap afgesloten kunnen worden (zie voorschriften). Monteer bij toepassing van een indirect gestookte boiler op één of meerdere ketels bij deze ketel(s) een extra expansievat. Dit geldt ook als een deel van de installatie door middel van een warmtewisselaar wordt gescheiden.

7.9 Opstelling en bevestiging

Aan de hand van het benodigde op te stellen vermogen, kiest u de gewenste combinatie van ketels. De ketels kunnen naast elkaar of ruggelings worden opgehangen. Hang de ketels waterpas aan een voldoende stevige wand of montageframe. Wij adviseren aan de voorzijde van de toestellen een vrije ruimte van 1 m (minimaal 60 cm). Omdat alle delen van de voorzijde zijn te bereiken, is er aan de linker- en rechterzijde maar een minimale afstand nodig. Wij adviseren een onderlinge afstand van tenminste 3 cm, voor het eenvoudig kunnen openen van de klep. Boven de toestellen adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 40 cm. Voor de bepaling van de vrije ruimte onder de ketels, dient u rekening te houden met de afmetingen van appendages, aansluitleidingen en open verdeler.

8 Gasaansluiting

8.1 Algemeen

De ketels zijn geschikt voor het verstoken van alle kwaliteiten aardgas en propaan categorie II_{2L3P} en I_{2H}. Bij de Quinta Pro ketels zitten de gasaansluitingen onderaan de ketel en zijn ¾" buitendraad. Vlak bij de ketels dient een gashoofdkraan te worden opgenomen. Plaats gasfilters in de gastoevoerleiding om vervuiling van de gasmultiblokken te voorkomen. Bij toepassing van de cascadesystemen, worden handafsluiters voor de gasleidingen voor elke ketel meegeleverd. Een gasfilter voor de gastoevoerleiding is als accessoire leverbaar.

8.2 Gasdruk

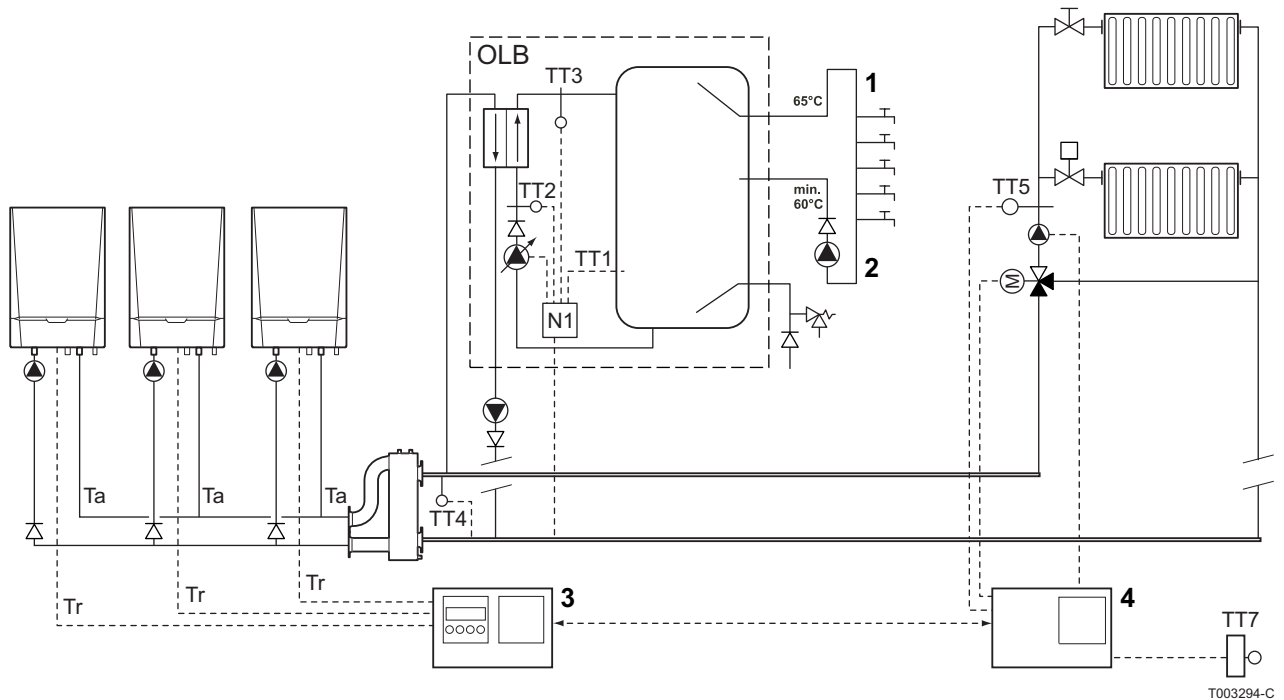
De vereiste voordruk per ketel bedraagt 20 tot 30 mbar. (). De juiste branderdrukinstelling voor aardgas L-gas (G25) is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden. Zie voor propaanbedrijf de Installatie- en servicehandleiding van de betreffende ketels. De gebruikelijke voordruk van handelspropaan (37-50 mbar) kan worden toegepast.

9 Aansluiten van het warmtapwatercircuit

9.1 Algemeen

Zowel in het zelfbouw cascade systeem als bij toepassing van de complete cascadesystemen, kunt u een voorziening opnemen voor de bereiding van warm tapwater. U kunt in principe op elke ketel van de cascadeopstelling een indirect gestookte boiler aansluiten. Bij toepassing van een compleet cascadesysteem is boilerlading met een Quinta Pro 90 en Quinta Pro 115 niet mogelijk. Dit omdat er zoveel water door deze ketels stroomt dat de weerstand van de gebruikte driewegklep te hoog is. Wij adviseren om het opgenomen vermogen van de boiler bij voorkeur minimaal de helft en maximaal gelijk aan het ketelvermogen te kiezen. Pas bij een totaal geïnstalleerd vermogen van meer dan 45 kW, een dubbele scheiding tussen CV- en sanitair warm water toe (Zie **VEWIN** werkbladen). Dit kan door toepassing van een boiler met dubbele scheiding. Of pas een boiler toe met enkele scheiding in combinatie met een platenwisselaar.

9.2 Aansluiting van een oplaadboiler



Dit is een prinseschema. Inregelventielen en dergelijke zijn niet weergegeven. Bij toepassing van de Itho OLB-DDS oplaadboilers, kunt u gebruikmaken van een pomp met een debiet van 1,88 m³/h.

Bij de oplaadboilers uit de Itho OLB-DDS serie zuigt een circulatiepomp koud water onderuit de boiler. Dit water stroomt door een platenwarmtewisselaar, die zorgt voor de opwarming van dit water. Vervolgens komt dit water bovenin de boiler. Hierdoor ontstaat een goede gelaagdheid waardoor het rendement van de platenwarmtewisselaar optimaal is. Totdat de boiler helemaal is opgewarmd, stroomt er relatief koud water door deze wisselaar. De ketels uit de Quinta Pro - serie zijn zeer geschikt om de benodigde warmte te leveren. Zij kunnen hun maximale vermogen leveren bij een zeer groot temperatuurverschil tussen aanvoer en retour. Dit leidt tot een zeer hoog rendement en dat is uniek in de markt. Condenserend bedrijf bij een tapwatertemperatuur van 65 °C is mogelijk. De boilers uit de Itho OLB-DDS serie zijn standaard voorzien van platenwarmtewisselaars met een dubbele scheidingswand. Belangrijk is dan wel dat voor het juiste hydraulische concept wordt gekozen.

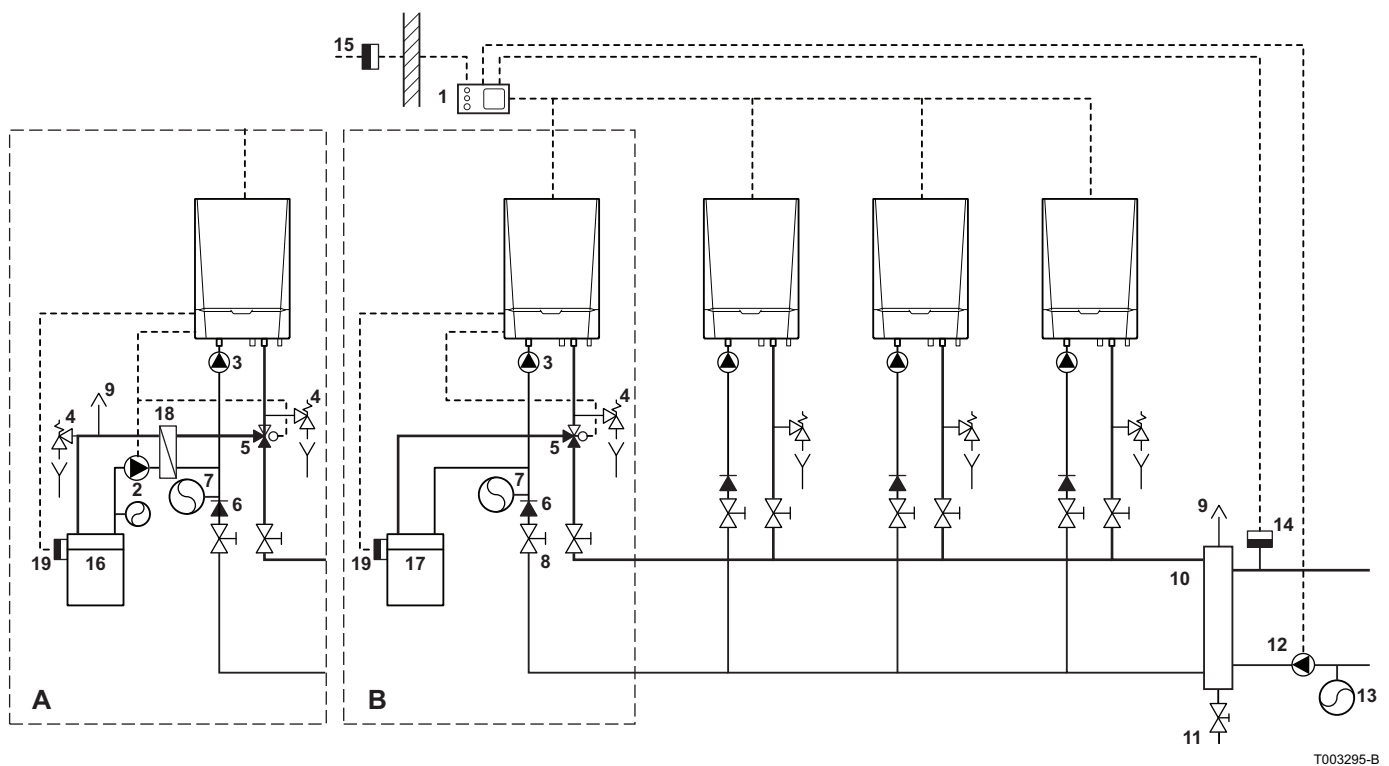
Voordelen:

- ▶ Vermogen maximaal 50 kW; Boilerinhoud maximaal 500 liter.
- ▶ Cascadeschakeling van ketels met Rematic® MC of Celcia MC4 regeling.
- ▶ Via de OT-bus is een Remeha c-Mix regeling aan te sluiten voor aansturing menggroepen.

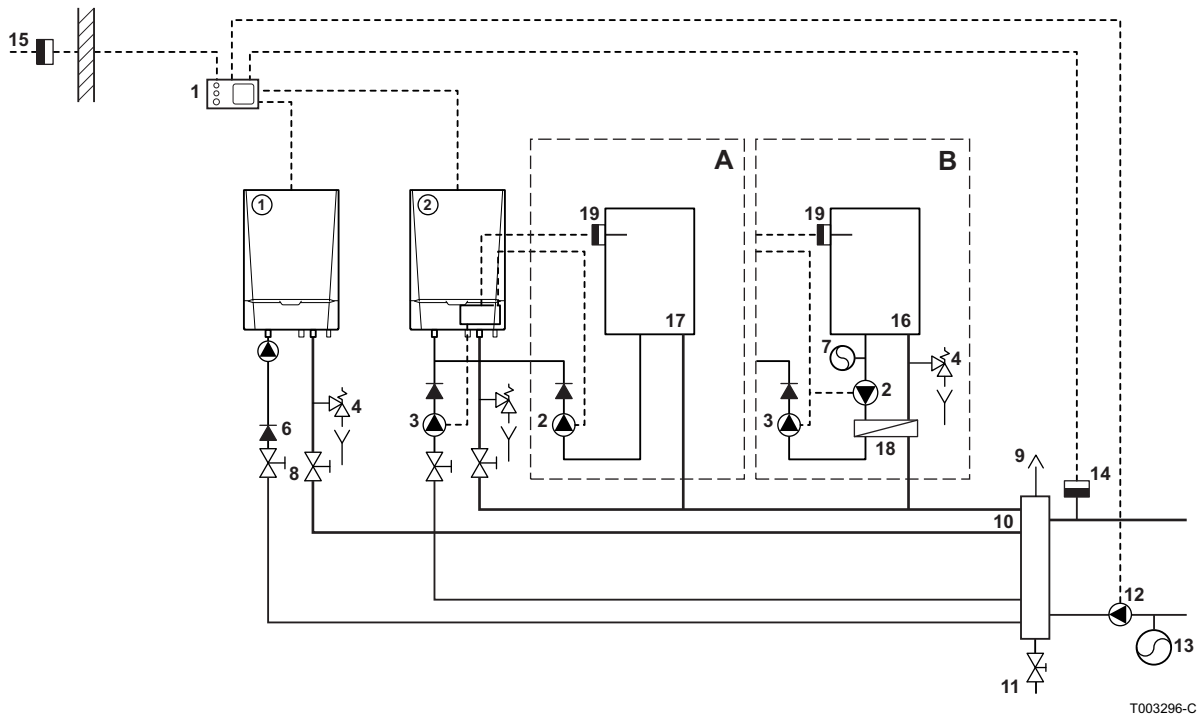
9.3 Aansluiting van een driewegklep

Voor aansturing van een 24 volt- of 230 volt driewegklep is een aansluitprint als accessoire leverbaar. Deze print moet in de ketel worden gemonteerd samen met de elektronica uitbreidingsbox. Gebruik deze optie als u de boilerlading bij een zelfbouw cascadesysteem met een Quinta Pro 45 realiseert. De waterzijdige weerstand van de driewegklep en de Quinta Pro 45, is circa 150 mbar, bij een debiet van 1,7 m³/h ($\Delta T = 20^\circ\text{C}$). In deze stand is de restopvoerhoogte 270 mbar. De door u geselecteerde boiler, samen met eventuele appendages, mag dan een waterzijdige weerstand hebben van $270 - 150 = 120$ mbar.

9.4 Aansluiting van een boilerpomp



T003295-B



- | | |
|----|--|
| 1 | Cascaderegelaar |
| 2 | Boilerpomp (Aansturen via aansluitprint) |
| 3 | Ketelpomp |
| 4 | Veiligheidsventiel (Deze zit bij het cascadesysteem in de retourleiding) |
| 5 | Driewegklep |
| 6 | Terugslagklep (Deze zit bij het cascadesysteem voor de afsluiter) |
| 7 | Expansievat |
| 8 | Handafsluiter |
| 9 | Ontluchter |
| 10 | Open verdeler |
| 11 | Aftapkraan |
| 12 | Installatiepomp |
| 13 | Expansievat |
| 14 | Aanvoervoeler (Klemvoeler of dompelvoeler) |
| 15 | Buitenvoeler |
| 16 | Boiler met enkele of dubbele scheiding |
| 17 | Boiler met dubbele scheiding |
| 18 | Platenwarmtewisselaar |
| 19 | Boilervoeler |

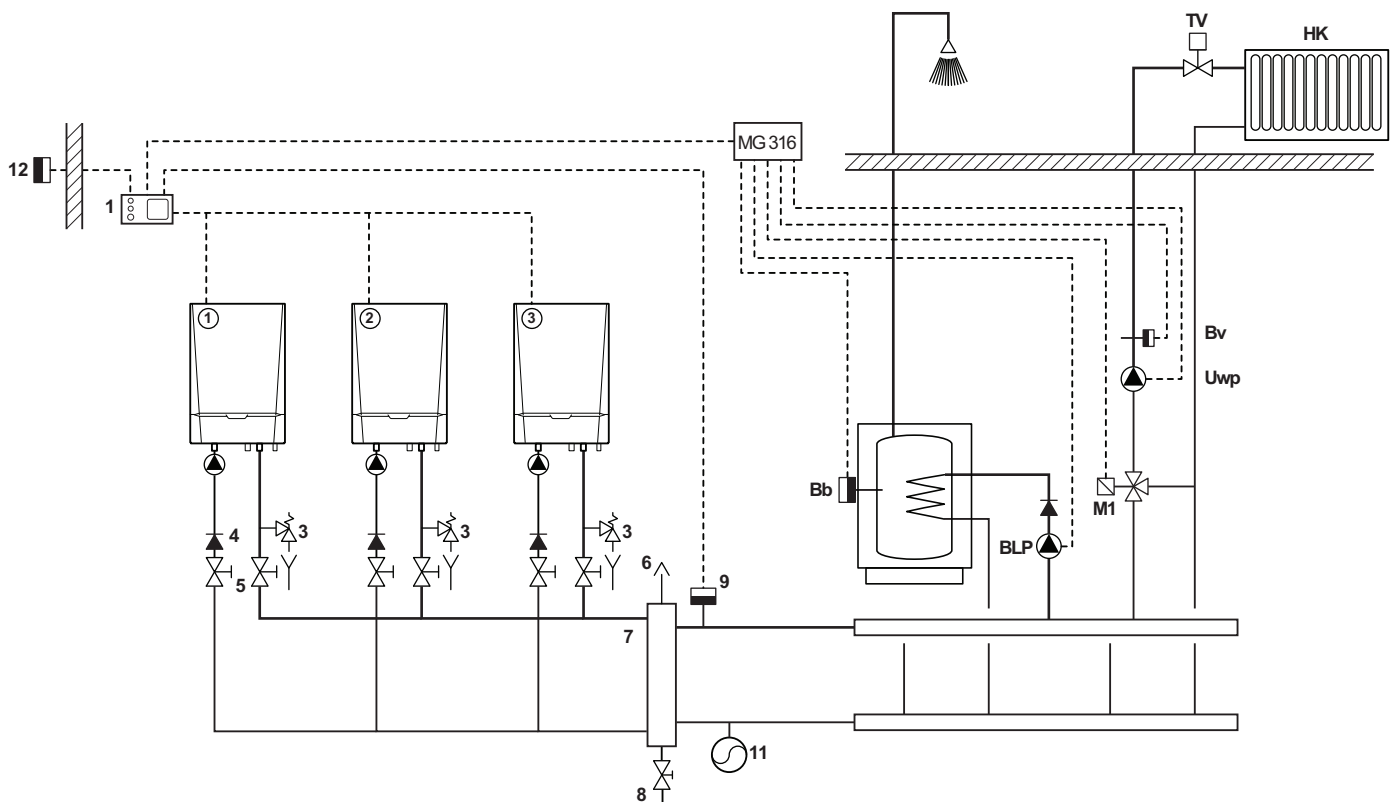
Als u bij een zelfbouw cascadesysteem de boilerlading met een Quinta Pro 65 / 90 of 115 realiseert, adviseren wij om een boilerpomp toe te passen.

- De waterzijdige weerstand van de Quinta Pro 65 is circa 130 mbar bij een debiet van 2,6m³/h ($\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$).

- ▶ De waterzijdige weerstand van de Quinta Pro 90 is circa 140 mbar bij een debiet van 3,6m³/h ($\Delta T = 20^\circ\text{C}$).
- ▶ De waterzijdige weerstand van de Quinta Pro 115 is circa 250 mbar bij een debiet van 4,7m³/h ($\Delta T = 20^\circ\text{C}$).

Selecteer een boilerpomp die deze weerstand plus de weerstand van de gekozen boiler en appendages kan overwinnen. Voor de aansturing van een 230 volt boilerpomp is een aansluitprint als accessoire leverbaar. Deze print moet in de ketel worden gemonteerd samen met de elektronica uitbreidingsbox. Het is dan mogelijk om zowel de ketelpomp als de boilerpomp gelijktijdig via de ketel aan te sturen. Pas een hulprelais toe als het opgenomen vermogen van de boilerpomp meer is dan 220 VA.

9.5 Boileraansluiting als verwarmingsgroep

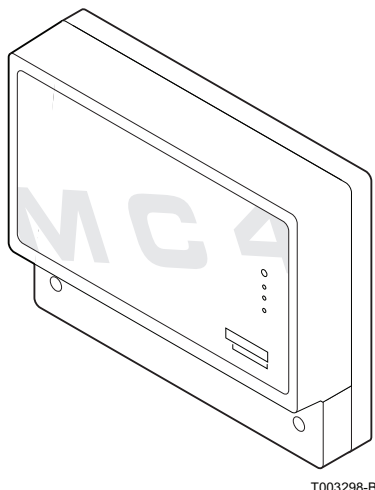


T003297-B

Het is met de Rematic® MC cascaderelgelaar ook mogelijk om meerdere ketels te gebruiken om een indirect gestookte boiler te verwarmen. De boiler wordt dan na de open verdeler als separate groep opgenomen en bijvoorbeeld aangestuurd door een c-Mix regelaar. Deze volgrelgelaar wordt gekoppeld aan de Rematic® MC, zodat de installatie als één geheel werkt.

10 Cascade regelaars

10.1 Regelaar Celcia MC4



De **Celcia MC4** is in combinatie met een iSense regelaar, geschikt voor het modulerend aansturen van maximaal 4 ketels in cascade. Deze set bevat naast de regelaar, een buitenvoeler en een aanlegvoeler voor de meting van de gezamenlijke aanvoertemperatuur.

10.1.1. Bediening

De bediening van de Celcia MC4 bevat een functietoets voor automatische configuratie en indicatie LEDs. Na een druk op de autoconfig - toets detecteert de regelaar automatisch welke ketels zijn aangesloten en de regelaar verdeelt het benodigde vermogen vanaf dat moment over de ketels. Programmeren is niet nodig.

10.1.2. Schakelmethode

De Celcia MC4 bepaalt door middel van een vaste schakelmethode het moment waarop een ketel wordt ingeschakeld. De regelaar zorgt er hierbij voor dat de ketels evenredig belast worden door de branduren van elke ketel bij te houden. Bij toenemend gewenst vermogen, wacht de inschakelmethode zolang mogelijk met inschakeling van de tweede ketel. (Na een tijdvertraging van 5 minuten). De eerste ketel brandt dan op 95 % van zijn eigen vermogen. Bij afnemend benodigd vermogen wordt zolang mogelijk gewacht voordat de eerste ketel wordt uitgeschakeld. De volgorde waarin ketels moeten worden in- en uitgeschakeld, wordt bepaald aan de hand van het aantal branduren. De ketel met het laagste aantal branduren wordt het eerst ingeschakeld. De ketel met de meeste branduren wordt het laatst ingeschakeld. De ketels worden in omgekeerde volgorde uitgeschakeld; dus de eerst ingeschakelde ketel wordt als laatste uitgeschakeld. Indien een van de aangesloten ketels op storing gaat, of bezig is met de bereiding van warm tapwater, schakelt de regelaar automatisch een volgende ketel in.

10.1.3. Werkingsprincipe

De Rematic® MC4 is een regelaar, die aan de hand van een gevraagde aanvoertemperatuur het vermogen van 1 tot en met 4 ketels in cascade modulerend aanstuurt. Bij een aangesloten buitenvoeler geeft de regelaar deze buitentemperatuur door aan de aangesloten OpenTherm thermostaat, (iSense). Zo wordt een weersafhankelijke regeling mogelijk.

De regelaar krijgt de gewenste aanvoertemperatuur van de OpenTherm thermostaat. De regelaar berekent het benodigde vermogen op basis van het verschil tussen de gemeten en gewenste aanvoertemperatuur. De regelaar verdeelt dit vermogen over de aangesloten ketels, volgens een vaste schakelmethode. De regelaar is voorzien van een storingscontact, de storingsmelding wordt op het display van de iSense getoond. De regelaar stuurt ook de installatiepomp. De ketelpompen worden door de besturingsautomaat van de ketels aangestuurd.

10.1.4. Aansluitmogelijkheden

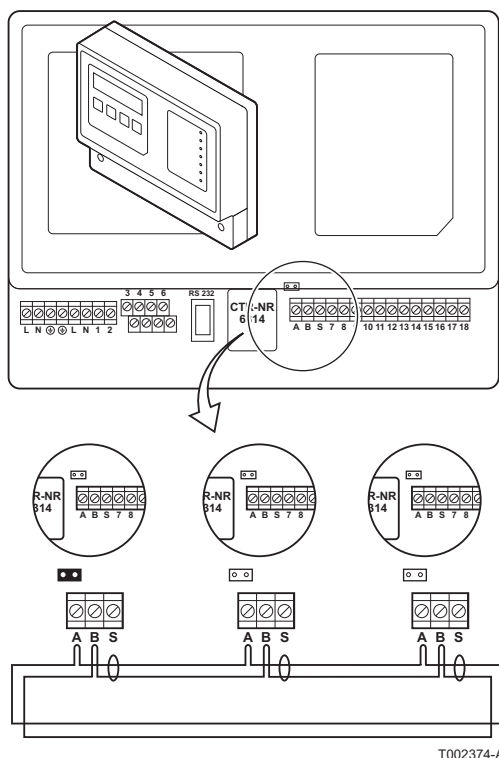
Op de overzichtelijke klemmenstrook in de regelaar zijn aansluitmogelijkheden voor onder andere een overwerktimer, transportpomp, ruimte- en buitenvoeler. De OT-bus biedt u de mogelijkheid om een c-Mix regelaar aan te sluiten. Deze kan onder andere worden benut voor de aansturing van:

- ▶ Menggroepen.
- ▶ Boilergroepen.
- ▶ Luchtverhitters.
- ▶ Vloerverwarming.
- ▶ Verwarming zwembadwater



Voor gedetailleerde informatie over de c-Mix regelaar in combinatie met de Celcia MC4, verwijzen wij u naar de desbetreffende documentatie.

10.2 Regelaar Rematic® MC



Voor de optimale regeling van 2 tot en met 5 wandketels in cascade, hebben wij de weersafhankelijke, modulerende cascade regelaar Rematic® MC in ons programma. Deze set bevat naast de regelaar, een buitenvoeler en een aanlegvoeler voor de meting van de gezamenlijke aanvoertemperatuur. Als accessoire is een dompelvoeler met dompelbuis leverbaar. Door het doorlussen van maximaal 4 Rematic® MC regelaars kan de cascadeopstelling tot 20 ketels worden uitgebreid.

10.2.1. Bediening

De regelaar is voorzien van een gebruiksvriendelijk bedieningspaneel met 4 druktoetsen. Het LCD-display is permanent verlicht en duidelijk afleesbaar. Er zijn ook insteekkaartjes met een afbeelding van het hydraulisch schema beschikbaar met uitsparingen voor een aantal LED's. Deze werken als spannings- en storingsindicatie en geven aan welke uitgangen actief zijn.

10.2.2. Schakelmethode

Als in de installatie meerdere ketels in cascade worden geplaatst, kan het gewenste vermogen op verschillende manieren over de ketels verdeeld worden. De Rematic® MC bepaalt het moment waarop een ketel wordt ingeschakeld. En de regelaar bepaalt het gewenste vermogen voor elke ketel aan de hand van één van de 4 geprogrammeerde schakelmethode. In iedere schakelmethode moduleren de ketels zodanig, dat het geleverde vermogen precies overeenkomt met het gewenste vermogen. Schakelmethode 2 heeft daarbij onze voorkeur. Hierbij wordt een ketel zo laat mogelijk ingeschakeld en zo laat mogelijk uitgeschakeld. Op deze wijze worden zo min mogelijk schakelingen gemaakt, wat resulteert in een zo laag mogelijke emissie en een optimaal rendement.

10.2.3. Werkingsprincipe

De regelaar is standaard voorzien van een jaarklok, vakantieklok met acht verschillende vakantieperioden, automatische registratie van storingen, aantal ketelstarts en bedrijfsuren. De automatische volgordeomkering zorgt ervoor dat de bedrijfsuren gelijkmatig over alle ketels verdeeld wordt. Ook is de regelaar standaard voorzien van vorstbewaking van de ruimte-, aanvoer- en buitentemperatuur. De regelaar kan op verschillende manieren het gewenste vermogen berekenen:

- ▶ Aan de hand van de ingestelde stooklijn in de regelaar zelf (en ruimtetemperatuur, indien gemeten).
- ▶ Door een extern analoog signaal 0 - 10 V DC van bijvoorbeeld een Gebouwbeheersysteem.
- ▶ Door een extern potentiaalvrij contact (contact gesloten betekent: vaste, programmeerbare aanvoertemperatuur).
- ▶ Op basis van de gewenste aanvoertemperatuur van andere CTR-compatibele regelingen (Cenvax regelaars).
- ▶ Op basis van de gewenste aanvoertemperatuur afkomstig van een andere OpenTherm regelaar.

Ten slotte beschikt de Rematic® MC over een potentiaalvrij storingscontact die zowel een ketel- als een regelaarstoring meldt.

10.2.4. Aansluitmogelijkheden

Op de overzichtelijke klemmenstrook in de regelaar zijn aansluitmogelijkheden voor onder andere een overwerktimer, transportpomp, ruimte- en buitenvoeler.

11 Aansluitingen van de lucht-/rookgasleidingen

11.1 Algemeen

De ketels kunnen in open of gesloten uitvoering toegepast worden. Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving. In dit geval via een luchttoevoeropening aan de bovenzijde van de ketels. Door op de luchttoevoeropening een luchttoevoerleiding te plaatsen, wordt het een gesloten systeem. Het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen het gebouw neemt hierdoor toe. Verder is verbrandingslucht die direct van buiten wordt betrokken over het algemeen schoner dan lucht van binnen.

11.2 Uitmondingen

Bij een rookgaszijdige koppeling moet de uitmonding bovendaks plaats vinden. De uitmonding van de rookgasafvoer en de luchttoevoer moeten in hetzelfde drukgebied zitten. Pas voor de maatvoering van de kanalen dezelfde diameters toe als aangegeven in de tabellen voor gesloten uitvoering.



Neem contact met ons op bij twijfel.

11.3 Individuele rookgasafvoer

Als er onvoldoende hoogte is voor een collectieve rookgasafvoer en/of luchttoevoer, pas dan individuele dakdoorvoeren toe. Bij plaatsing van een gering aantal ketels is het ook voordeliger om deze te voorzien van een individuele rookgasafvoer. Bij een gesloten systeem moeten de individuele dakdoorvoeren op een plat- of schuin dak op gelijke hoogte geplaatst worden. Dit voorkomt dat de rookgassen van de ene ketel worden aangezogen door een andere ketel. Uit esthetisch oogpunt kunnen de individuele dakdoorvoeren ook binnen één doorvoerconstructie geplaatst worden. Recirculatieproblemen kunnen ook ontstaan bij uitmonding in nissen en in de buurt van opgaande muren.



Neem contact met ons op bij twijfel.

11.4 Collectieve rookgasafvoer

Bij voldoende hoogte kan een collector systeem worden toegepast (wordt niet door ons geleverd). Voor de uitvoering van het collectorsysteem onderscheiden wij onder andere serie- of parallel-opstelling. In dit document wordt alleen de serieopstelling behandeld.

Bij een serieopstelling worden de individuele ketels meteen op een horizontale collector aangesloten die dan verder loopt naar het verticale gedeelte. Een voordeel van deze opstelling is dat er direct boven de ketels maar 1 (open uitvoering) of 2 (gesloten uitvoering) collectorbuizen lopen. Ook is een rookgaszijdige koppeling van meerdere ketels onder overdruk mogelijk: Dit leidt tot kleinere diameters van de rookgasafvoerleiding. Hiervoor zijn de Quinta Pro ketels standaard voorzien van een geïntegreerde rookgas terugslagklep. Dit bespaart aanzienlijk op de kosten van een gecombineerd rookgasafvoer systeem van meerdere in cascade geschakelde ketels.



Raadpleeg hiervoor onze technische afdeling.

11.5 Materiaaleisen

Pas galvanische scheiding toe bij combinatie van verschillende metalen. Pas ook galvanische scheiding toe (rubberen inleg) bij beugels die van een ander metaal zijn. Monteer de toe te passen rookgasafvoerleiding op de naden en verbindingen lucht- en waterdicht.

Materiaal van de rookgasafvoer

Doordat de rookgassen condenseren, kan de rookgasafvoer niet op een gemetseld kanaal worden aangesloten. Kies in dergelijke situaties altijd voor een voeringsbuis.

Afhankelijk van de constructie zijn de volgende materialen toepasbaar:

Materiaal		
Enkelwandig, star ⁽¹⁾	Dikwandig aluminium	Gekeurd volgens EN-1856-1
	Roestvaststaal	Gekeurd volgens EN-1856-1
	Kunststof T120	Met Gastec QA of KOMO keur/CE-markering
Flexibel ⁽¹⁾	Roestvaststaal	Gekeurd volgens EN-1856-1
	Kunststof T120	Met Gastec QA of KOMO keur/CE-markering

(1) Moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1



Uitpandige delen altijd geïsoleerd uitvoeren.

Materiaal van de luchttoevoer

Afhankelijk van de constructie zijn de volgende materialen toepasbaar:

Materiaal	
Enkelwandig, star	Aluminium/Roestvaststaal/Kunststof
Flexibel	



Als condensvorming op de luchttoevoercollector problemen geeft, isoleer deze dan dampdicht.

11.6 Condensafvoer

Doordat de rookgassen in het afvoersysteem condenseren, ontstaat er condenswater, dat afgevoerd moet worden. Als vuistregel houden wij rekening met maximaal 1 liter condenswater per verstookte m³ aardgas. In de praktijk komt dit neer op:

- ▶ Circa 5 liter condens per uur voor de Quinta Pro 45.
- ▶ Circa 7,5 liter condens per uur voor de Quinta Pro 65
- ▶ Circa 10 liter condens per uur voor de Quinta Pro 90
- ▶ Circa 12,5 liter condens per uur voor de Quinta Pro 115

12 Maatvoering rookgasafvoer en luchttoevoer

12.1 Maatvoering lijnopstellingen

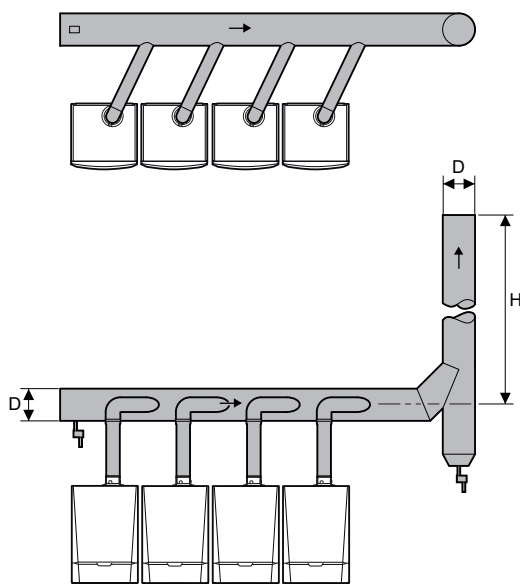
In dit hoofdstuk vindt u tabellen voor maatvoering rookgasafvoer en luchttoevoer van cascadesystemen. De tabellen gaan tot en met 7 ketels en gelden voor seriële opstelling met de meest voorkomende combinaties. Bij de samenstelling van de tabellen zijn wij ervan uitgegaan, dat de ketels één voor één worden in- en uitgeschakeld en dat er in de horizontale en verticale collectorbuizen geen bochten zijn opgenomen.



- ▶ De kleinste ketel bij voorkeur zo ver mogelijk van het verticale gedeelte plaatsen
- ▶ Ketels als volgt aansluiten op de collector: stromend of inwendig scheppend

Neem contact met ons op voor toestelcombinaties die hier niet beschreven zijn, voor grotere trekhoogtes of een opstelling die afwijkt van de tekeningen

12.1.1. Open uitvoering, in onderdruk



T002499-A

Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: Open uitvoering, in onderdruk (met thermische trek berekend), onder atmosferische omstandigheden:

- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 45: Ø 80/80 mm
- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 65/90/115: Ø 100/100 mm

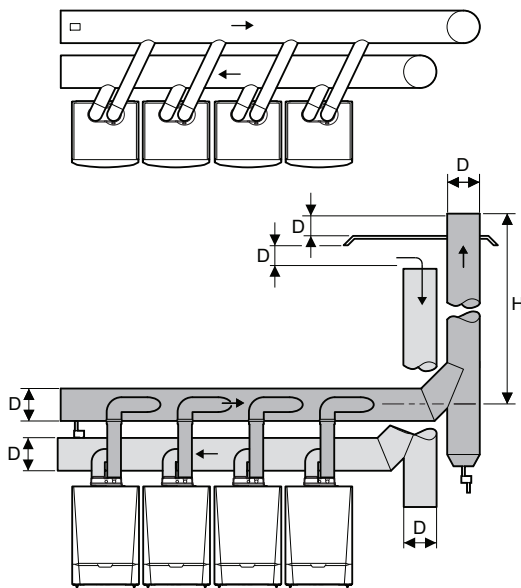
Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- ▶ Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60°C).
- ▶ In de kolom daarnaast staat de, voor de berekening gebruikte, combinatie van Quinta Pro ketels.
- ▶ Neem daarna uit de rechter 4 kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- ▶ De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.

Vermogen (P) kW bij 80/60 °C	Quinta Pro				Ø D (mm)			
	45	65	90	115	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
80	2				130	125	125	130
101	1	1			155	145	145	145
122		2			155	145	145	145
147	1			1	200	185	180	180
168		1		1	200	185	180	180
191			1	1	200	185	180	180
214				2	200	185	180	180
229		2		1	255	230	220	215
231	1		1	1	265	240	230	225
254	1			2	285	255	240	235
275		1		2	285	255	240	235
298			1	2	285	255	240	235
321				3	285	255	240	235
336		2		2	320	285	270	260
361	1			3	345	305	285	275
382		1		3	345	305	285	275
405			1	3	345	305	285	275
428				4	345	305	285	275
443		2		3	375	320	310	300
458		4		2	385	335	314	302
466		1	1	3	385	340	315	305
468	1			4	395	345	325	315
489		1		4	395	345	325	315
512			1	4	395	345	325	315
535				5	395	345	325	315
550		2		4	425	370	345	330
573		1	1	4	430	375	350	335
575	1			5	440	385	355	345
596		1		5	440	385	355	345
619			1	5	440	385	355	345
642				6	440	385	355	345
657		2		5	465	410	375	360
680		1	1	5	470	410	380	365
682	1			6	(1)	(1)	390	370
703		1		6	(1)	(1)	390	370
726			1	6	(1)	(1)	390	370
749				7	(1)	(1)	390	370

(1) Overleg met onze technische afdeling

12.1.2. Gesloten uitvoering, in onderdruk



T003302-B

Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: Gesloten uitvoering, in onderdruk (met thermische trek berekend), onder atmosferische omstandigheden:

- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 45: Ø 80/80 mm
- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 65/90/115: Ø 100/100 mm

Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- ▶ Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60 °C).
- ▶ In de kolom daarnaast staat de, voor de berekening gebruikte, combinatie van Quinta Pro ketels.
- ▶ Neem daarna uit de rechter 4 kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- ▶ De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.

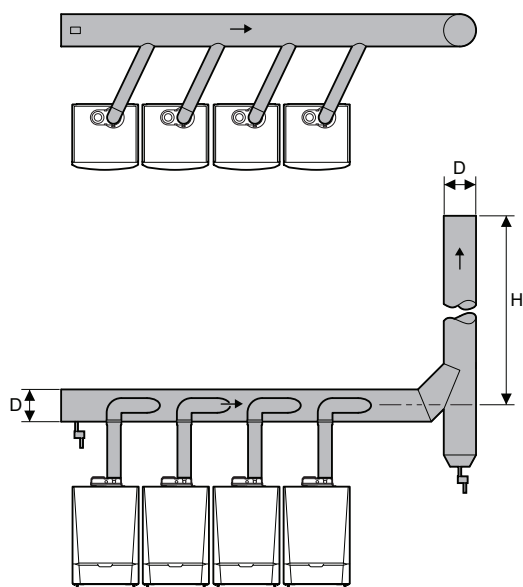
Vermogen (P) kW bij 80/60 °C	Quinta Pro				Ø D (mm)			
	45	65	90	115	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
80	2				150	140	140	140
101	1	1			185	170	165	165
122		2			175	165	160	165
147	1			1	240	215	205	205
168		1		1	240	215	205	205
191			1	1	240	215	205	205
214				2	240	215	205	205
229		2		1	295	265	250	245
231	1		1	1	315	280	265	255
254	1			2	330	295	275	270
275		1		2	330	295	275	270
298			1	2	330	295	275	270
321				3	330	295	275	270
336		2		2	380	330	310	300
361	1			3	405	355	330	320
382		1		3	405	355	330	320
405			1	3	405	355	330	320
428				4	405	355	330	320
443		2		3	445	390	355	345
458		4		2	450	395	365	350
466		1	1	3	450	395	365	355
468	1			4	465	410	380	360
489		1		4	465	410	380	360
512			1	4	465	410	380	360
535				5	465	410	380	360
550		2		4	500	435	400	385
573		1	1	4	510	445	410	395
575	1			5	(1)	(1)	420	400

(1) In overleg met onze afdeling Sales Support

Vermogen (P) kW bij 80/60 °C	Quinta Pro				Ø D (mm)			
	45	65	90	115	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
596		1		5	(1)	(1)	420	400
619			1	5	(1)	(1)	420	400
642				6	(1)	(1)	420	400
657		2		5	550	480	440	420
680		1	1	5	560	490	450	425
682	1			6	(1)	(1)	455	430
703		1		6	(1)	(1)	455	430
726			1	6	(1)	(1)	455	430
749				7	(1)	(1)	455	430

(1) In overleg met onze afdeling Sales Support

12.1.3. Open uitvoering, in overdruk



T003301-B

Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: Open uitvoering, in overdruk:

- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 45: Ø 80/80 mm
- ▶ Aansluitmaten Quinta Pro 65/90/115: Ø 100/100 mm

Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- ▶ Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60 °C).
- ▶ In de kolom daarnaast staat de, voor de berekening gebruikte, combinatie van Quinta Pro ketels.
- ▶ Neem daarna uit de rechter 4 kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- ▶ De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.

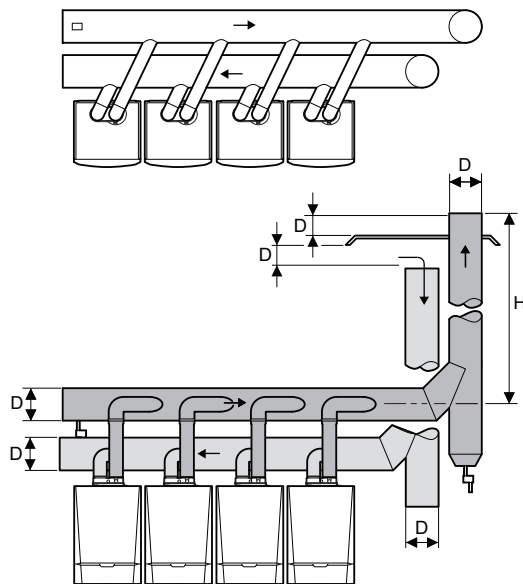


De parameterinstellingen van de ketel dienen wel aangepast te worden. Raadpleeg hiervoor onze technische afdeling

Vermogen (P) kW bij 80/60 °C	Quinta Pro				Ø D (mm)				
	45	65	90	115	H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
80	2				100	100	100	110	110
101	1	1			110	110	110	120	120
122		2			110	110	130	130	130
147	1			1	110	110	130	130	130
168		1		1	120	125	130	150	150
191			1	1	115	120	130	150	150
214				2	115	120	130	150	150
229		2		1	150	150	150	180	180
231	1		1	1	150	180	180	180	180
254	1			2	180	180	180	180	180
275		1		2	150	180	180	180	180
298			1	2	150	180	180	180	180
321				3	180	180	180	180	180
336		2		2	180	180	180	200	200

Vermogen (P) kW bij 80/60 °C	Quinta Pro				Ø D (mm)				
	45	65	90	115	H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
361	1			3	180	200	200	200	220
382		1		3	180	200	200	200	220
405			1	3	180	200	200	200	220
428				4	180	200	200	200	220
443		2		3	200	200	220	220	220
458		4		2	200	220	220	220	220
466		1	1	3	200	220	220	220	220
468	1			4	220	220	220	250	250
489		1		4	220	220	220	250	250
512			1	4	220	220	220	250	250
535				5	220	220	220	250	250
550		2		4	220	250	250	250	250
573		1	1	4	220	250	250	250	250
575	1			5	250	250	250	250	250
596		1		5	250	250	250	250	250
619			1	5	250	250	250	250	250
642				6	250	250	250	280	280
657		2		5	250	250	250	280	280
680		1	1	5	250	250	280	280	280
682	1			6	250	280	280	280	280
703		1		6	250	280	280	280	280
726			1	6	250	280	280	280	280
749				7	250	280	280	280	280

12.1.4. Gesloten uitvoering, in overdruk



T003302-B



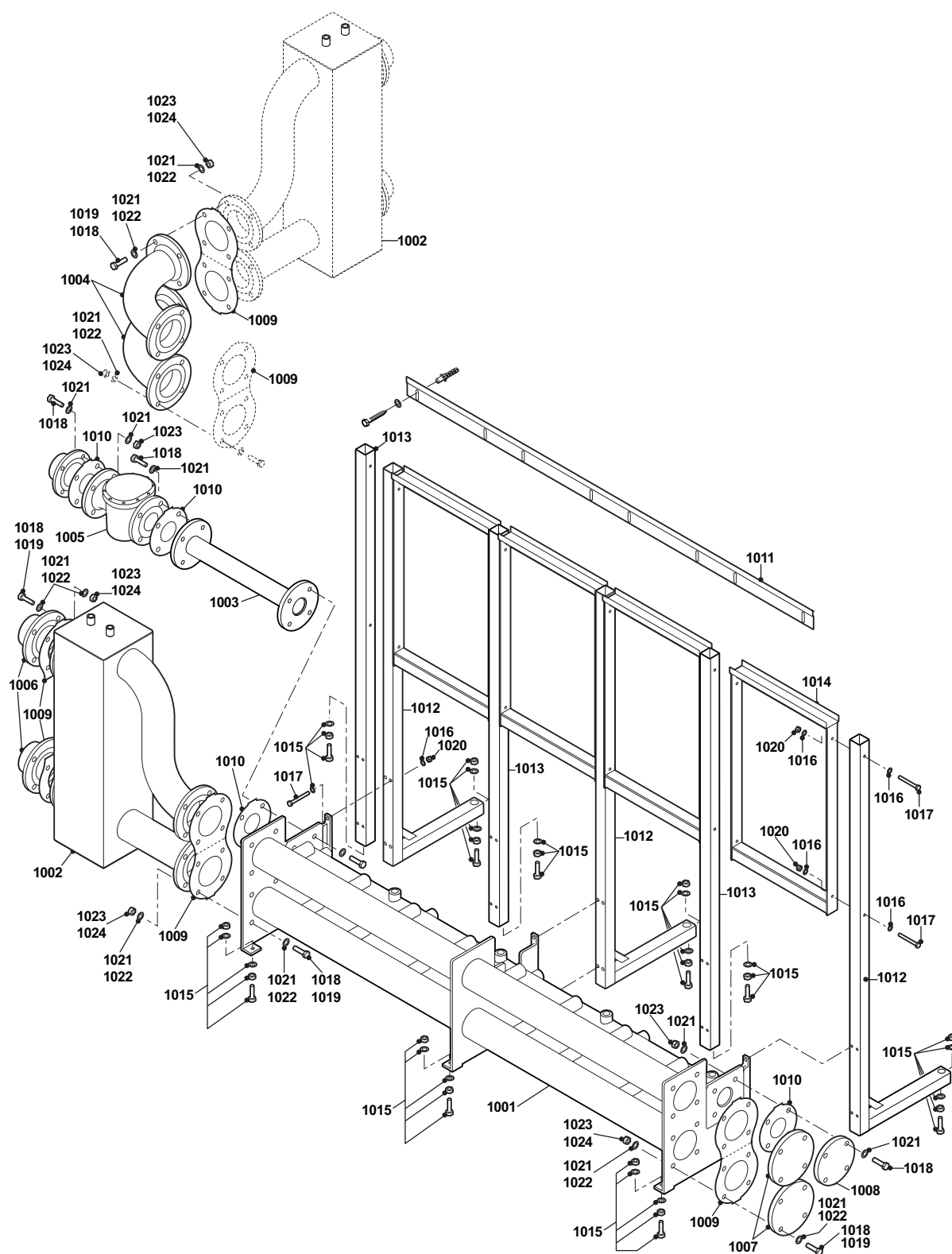
Gesloten uitvoering is ook mogelijk. Neem hiervoor contact op met onze afdeling techniek.

12.2 Maatvoering ruggelingse opstellingen

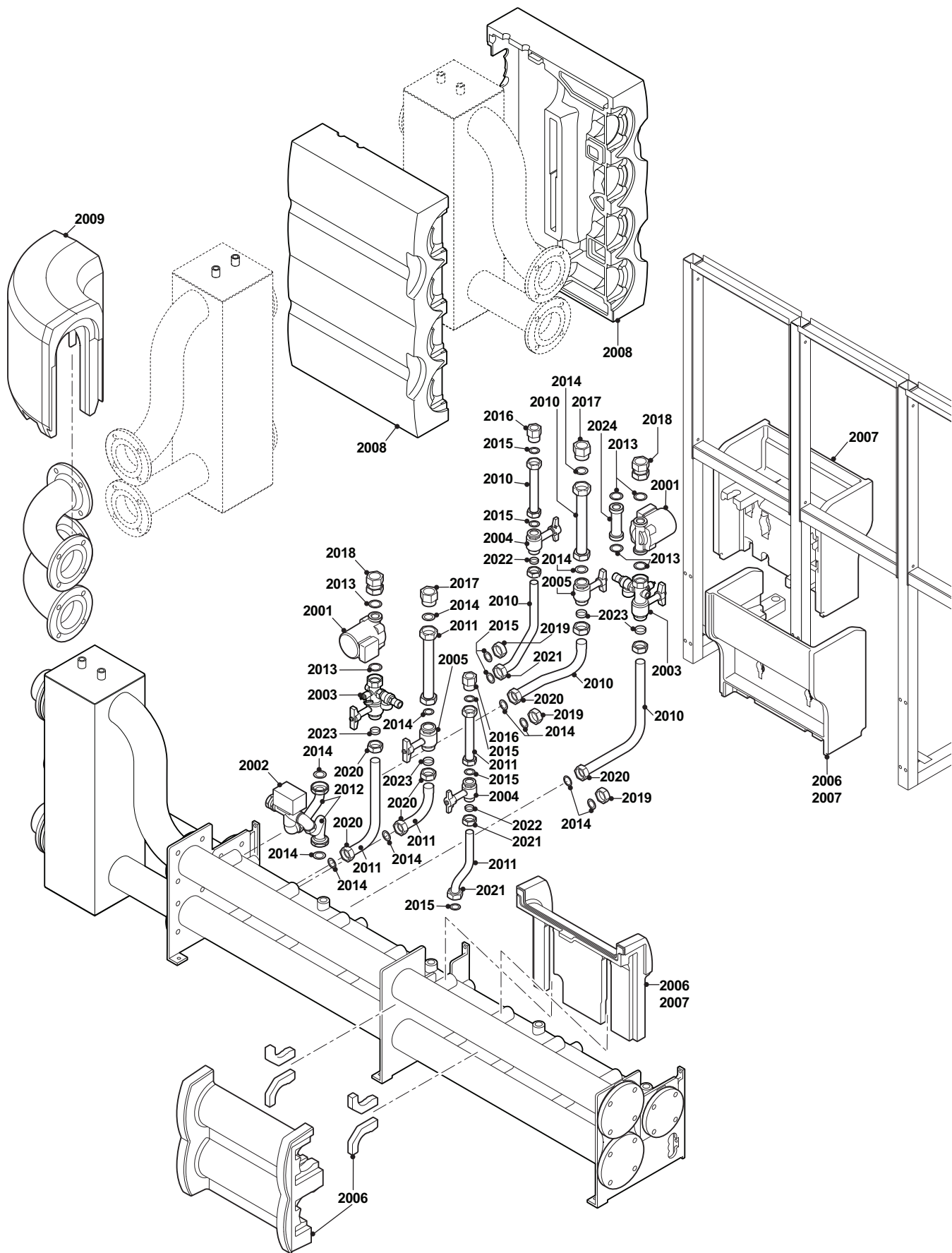
Voor ruggelingse opstellingen kunt u de ketels open aansluiten en de individuele rookgasafvoerpijpen gebundeld door bijvoorbeeld één of twee doorvoerconstructie(s) leiden. Gesloten opstellingen en opstellingen met een collectieve afvoer zijn maatwerk. Overleg met onze technische afdeling of uw schoorsteenleverancier.

13 Exploded view

13.1 Exploded view



T003303-B



T003304-B

Positiernr.	Benaming	Stuks
1001	Set hoofdleidingen 100-4	1
1001	Set hoofdleidingen 100-3	1
1001	Set hoofdleidingen 100-2	1
1001	Set hoofdleidingen 65-4	1
1001	Set hoofdleidingen 65-3	1
1001	Set hoofdleidingen 65-2	1
1002	Open verdeler DN 65	1
1002	Open verdeler DN 100	1
1003	Gasaanvoerpijp DN 65	1
1003	Gasaanvoerpijp DN 50	1
1004	Bocht DN 65	1
1004	Bocht DN 100	1
1005	Gasfilter DN 65	1
1005	Gasfilter DN 50	1
1006	Aansluitflenzen DN 65	1
1006	Aansluitflenzen DN 100	1
1007	Blindflens DIN 2527 / DN 100	1
1007	Blindflens DIN 2527 / DN 65	1
1008	Blindflens DIN 2527 / DN 50	1
1008	Blindflens DIN 2527 / DN 65	1
1009	Pakkingplaat Ø 100	10
1009	Pakkingplaat Ø 65	10
1009	Pakkingring Ø 100	10
1009	Pakkingring Ø 65	10
1010	Pakkingring Ø 50	10
1010	Pakkingring Ø 65	10
1011	Ophangmuurbeugel LW 2	1
1011	Ophangmuurbeugel LW 3	1
1011	Ophangmuurbeugel LW 4	1
1012	Staander haaks	1
1013	Staander	1
1014	Montage frame horizontaal	1
1015	Hoogte verstelling	1
1016	Sluitring Ø 8,4 mm	25
1017	Schroef M8 x 70	20
1018	Bout M16 x 50	20
1019	Bout M12 x 45	20
1020	Moer M8	20
1021	Sluitring Ø 17 mm	20
1022	Sluitring Ø 13 mm	20
1023	Moer M16	20
1024	Moer M12	20
2001	Pomp Grundfos 25-70, 25-105	1
2002	Veerbelaste 3-wegklep (24 volt, 2-draads)	1
2003	Kraan retour	1
2004	Gaskraan	1
2005	Kraan aanvoer	1
2006	Set isolatie delen LV/LW	1
2007	Set isolatie delen RG	1
2008	Isolatie delen voor open verdeler	1
2009	Isolatie voor bocht	1

Positiernr.	Benaming	Stuks
2010	Aansluitset ketel/verzamelleiding ruglingse opstelling	1
2011	Set leidingen LV/LW inclusief koppelingen	1
2012	Aansluitset boiler inclusief driewegklep	1
2013	Pakkingring Ø 44x32x4	10
2014	Pakkingring Ø 44x32x3	10
2015	Pakkingring Ø 38x25x3	10
2016	Inschroefkoppeling 1" - 1¼"	1
2017	Inschroefkoppeling 1¼" - 1½"	1
2018	Inschroefkoppeling 1¼" - 1½"	1
2019	Afdopset	1
2020	Wartelmoer 1½"	10
2021	Wartelmoer 1¼"	10
2022	Knelring 28 mm	10
2023	Knelring 35 mm	10

NL Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: +31 55 5496969
Fax: +31 55 5496496
Internet: <http://nl.remeha.com>
E-mail: remeha@remeha.com



© Auteursrechten

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd.

210714



124822

The Remeha logo, consisting of a stylized 'R' inside a square followed by the word 'remeha' in lowercase. The entire logo is set against a black background with a yellow border.

remeha